JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

TRABAJOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

SERIE BOTÁNICA, NÚM. 9.

IMPERIAL BUREAU
27 JUN. 1921
OF MYCOLOGY

MICROMICETOS VARIOS DE ESPAÑA Y DE CERDAÑA

POR

ROMUALDO GONZÁLEZ FRAGOSO

MADRID
1916

El Museo Nacional de Ciencias Naturales forma parte del Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales, y depende directamente de la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas.

Publica un conjunto de Trabajos constituídos por libros y folletos, que forman tres series:

Serie **Botánica.**
» **Zoológica.**
» **Geológica.**

En los laboratorios del Museo, la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas ha organizado cursos de Investigación que por lo que respecta a Botánica, tienen por objeto: 1.° Realizar labor de seminario para crear investigadores de esta ciencia en España.—2.° Publicación de Memorias de Botánica, cuyo conjunto constituye la Serie Botánica de los Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, y 3.° Publicación de la «Flora Ibérica».

JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

TRABAJOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

SERIE BOTÁNICA, NÚM. 9.

MICROMICETOS VARIOS DE ESPAÑA Y DE CERDAÑA

POR

ROMUALDO GONZÁLEZ FRAGOSO

(Publicado el 30 de marzo)

MADRID
1916

Comprende este trabajo dos partes. En la primera se incluye un buen número de especies de hongos microscópicos, recolectados, en su mayor parte, por don Cándido Bolívar, en las provincias de Madrid, Santander y Coruña. Agrego a ellos otros hallados en diversas regiones de nuestra flora, por los profesores Barras y Caballero, por los botánicos señores Casares, Sennen y otros, y algunos recogidos por mí. En esta primera parte se encuentra un gran número de datos nuevos para la flora española, y no corto de especies y formas, nuevas para la mundial. De los datos más interesantes son los referentes a *Laboulbeniales*, hongos que, como es sabido, viven parásitos sobre los insectos, de los que se conocen apenas un centenar de especies parasitadas en el globo, y de una gran importancia biológica, por su singular y acabada reproducción sexual, que corre parejas con la de las más perfectas *Florideas*, en las cuales habrían de colocarse sin su obligatorio parasitismo. Parece como si en las talofitas, dos ramas nacidas en un origen común fueran a unirse por sus extremos para cerrar en círculo un ciclo evolutivo. El señor don Cándido Bolívar ha sabido buscar en su colección de insectos un buen número de especies parasitadas, y de ellas adelantamos algunas notas, que son las primeras que se dan en nuestra flora, por naturalistas españoles. No son todas las reunidas, y ciertamente podremos, más adelante, coleccionar en un trabajo más numerosos e interesantes datos con la colaboración de aquel entomólogo.

En la segunda parte incluyo un cierto número de especies recolectadas por el sabio botánico H.no Sennen, en la Cerdaña, región interesantísima, poco conocida desde el punto de mira micológico, y que, como es sabido, está formada en las alturas pirenaicas por un trozo de tierra española, unido a nuestro país por un camino neutralizado, y rodeado de terrenos pertenecientes al departamento de los Pirineos Orientales franceses. Aun cuando los Pirineos franceses están mucho mejor estudiados que los españoles, si bien M. Picard, en un trabajo suyo que citamos, se queja de que no lo estén suficientemente, hemos podido encontrar algunas especies y formas nuevas, así como no pocas que allí eran desconocidas, y a las que dan aún mayor interés el que casi todas las especies recolectadas por el H.no Sennen son parásitas.

No quiero terminar este trabajo sin hacer público mi agradecimiento a la Junta de Ampliación de estudios e Investigaciones científicas, que me facilita mis modestos trabajos, así como al Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales, D. Ignacio Bolívar, que, como siempre, me dió gran amplitud, y me ha permitido formar en el Museo, un Herbario micológico que alcanza hoy a 1.800 especies, formas y variedades, con más de 2.500 pliegos de ejemplares, y cuyo sencillo manejo hace más rápido y fácil, no sólo mis estudios, sino los de cuantos quieran proseguirlos o revisarlos. Además, este Herbario es, ciertamente, hoy el más importante de España, en cuanto a hongos microscópicos se refiere, no sólo por su número, sino también por contener gran número de tipos y de ejemplares revisados o determinados por autoridades europeas de la *Micología*.

La colaboración de los señores Bolívar, Sennen y cuantos contribuyeron con sus recolecciones, me permitieron dar mayor amplitud a mis estudios, y dedicar a ellos en el Laboratorio, tiempo que hubiera necesitado para la recolección, haciéndolos así mucho más fructíferos. El profesor Caballero determinó o revisó cuantas fanerógamas me ofrecieron dudas. El Sr. D. Luis

Crespí hizo, con rara fidelidad y gran arte, los dibujos; el alumno don Juan Cuesta me ayudó, en fin, haciendo un gran número de preparaciones. A todos doy gracias y debo profundo reconocimiento.

Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Madrid y diciembre de 1915.

TELEOMICETOS

Basidiomycetæ *(De Bary) Tul.*

Uredales *(Brongn.) Dietel*

Pucciniaceæ *Schröt.*

Puccinia *Pers.*

1.—**P. Centaureæ** DC.—Sacc., *Syll. fung.*, VII, p. 634 (sub *P. Hieracii*, p.p.) et XXI, p. 646. — Fischer, *Die Ured. der Schweiz*, p. 222.—Sydow, *Mon. Ured.*, I, pp. 39 et 853.—Hariot, *Les Uréd.*, p. 137.—Bubák, *Rezy (Uredinales)*, página 129.—Trotter, *Ured. de la fl. it.*, p. 98.—Traverso e Spessa, *La fl. mic. del Port.*, p. 53.

In foliis *Centaureæ Castellanæ*, prope Navas de Estena (Ciudad Real) ubi coll. Cogolludo, VII-915.

Encontrada en facies uredospórica y teleutospórica, y por vez primera, según creo, en *Centaurea Castellana*. No me parece diferir en nada del tipo.

2.—**P. Jaceæ** Otth.—Sydow, I, p. 854.—Hariot, p. 137.—Bubák p. 129.—Trotter, pp. 99 et 467.

In foliis *Centaureæ Jaceæ*, prope Reinosa (Santander). Ubi coll. Coscollano, VII-1913. (Ex Hb. phan. Museum).

Encontrada en facies uredo-teleutospórica. No conozco mención alguna de ella en la flora española, por lo que la creo nueva.

3.—**P. Microlonchi** Sydow.—Sydow, I, p. 122.—Sacc., XVII, p. 289.-Trotter, p. 99.—Gz. Frag., *Microm. de la fl. esp.*, Bol. de la R. Soc. esp. de Hist. nat., p. 298. Junio, 1915.

In foliis caulibusque *Microlonchi spinulosi* Rouy, prope loco dicto Cerro Negro, Madrid, ubi coll. C. Vicioso, V-1914.

He citado como nueva para la flora española esta especie, que por primera vez se ha encontrado parasitando la planta indicada. La *P. Microlonchi* es muy afine a las anteriores. A las descripciones originales puedo agregar que los probasidios son muy finamente verrucosos y el ápice engruesado hasta 3,5 μ, aun cuando por lo general sea de 2,5 μ, como dice la diagnosis original. Los poros germinativos, que no se mencionan por el autor, están situados uno cerca del ápice y el otro entre el tabique y el pedicelo, es decir, próximamente a mitad de la celdilla inferior.

4.—**P. Carduorum** Jacky.—Sacc., VII, p. 633 (p.p. sub *P. Hieracii)* et XVI, p. 294.—Fischer, p. 225.—Sydow, I, p. 33.—Bubák, p. 130.—Hariot, p. 136.—Trotter, p. 94.—Trav. e Sp., p. 53.

In foliis caulibusque *Cardui acanthoides* (det. C. Vicioso), prope Madrid, ubi coll. C. Bolívar, 30-V-915.

En facies uredo-teleutospórica. Creo es la primera mención en nuestra flora sobre *Carduus acanthoides* L.

5.—**P. Cardui-pycnocephali** Sydow.—Op. cit., I, pp. 34 et 852—Sacc., XVII, p. 291.—Hariot, p. 136.—Trotter, p. 94.—Gz. Frag., *Contr. a la fl. mic. esp.*, Bol. de la R. Soc. esp. Febrero, 1913, p. 138.

In foliis caulibusque *Cardui pycnocephali* prope La Poveda (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, 25-VI-1915.—Madrid, leg. B. Vicioso, VII-915.—Galvez (Toledo), leg. Cogolludo, VII-915.

En los ejemplares procedentes de La Poveda se encuentra esta especie en facies uredo-teleutospórica, en unión del *Erysiphe Cichoriacearum* DC.

Esta especie sólo está citada en España, en los alrededores de Sevilla, y como se ve, no es rara en el centro. La semejanza del *Carduus pycnocephalus* L., y del *C. tenuiflorus* Curt., me hizo dudar acerca de la determinación de esta especie consultando la fanerógama parasitada con diversos botánicos, y, según algunos, la semejanza entre ambas especies es tal, en algunas formas intermedias, que se hace casi imposible la distinción. He consultado también el hongo, enviando ejemplares, así como de Sevilla, para compararlos, y no me queda duda se trata de la *Puccinia Cardui-pycnocephali* Sydow; es más, creo que la *Puccinia* sobre *Carduus tenuiflorus* deberá entrar en esta especie, en algunos ejemplares, mejor que en la *Puccinia Carduorum*. Aun, según el Prof. Bubák, la *Puccinia galatica* Sydow (1) debe también unírsele.

6. —**P. Cirsii-lanceolati** Schr.—*P. Cirsii-Eryophoris* Jacky. —*Gymnoconia Cirsii-lanceolati* Bubák.—*Jackya Cirsii-lanceolati* Bubák.—Sacc., VII, p. 606.—Fischer, p. 196.—Bubák, p. 71.—Sydow, I, p. 51 et 855.—Hariot, p. 139 et 199.—Trotter, p. 107.—Gz. Frag., *Ured. del Guad.*, p. 13.

In foliis *Cirsii lanceolati* prope Navas de Estena (Ciudad Real), ubi colleg. J. Cogolludo, VII-915.

En facies uredo-teleutospórica. Sólo citada en España, que yo sepa, en los alrededores de la Estación Alpina de Biología.

7.—**P. Crepidis-blattarioidis** Hasl.—*Puccinia Crepidis* Schröt., p.p.—Sacc., XXI, p. 652.—Gz. Frag., *Micr. de la fl. esp.* in Bol. de la R. Soc. esp. de Hist. nat. Junio, 1915, p. 299.—Trotter, p. 468.

In foliis *Crepidis virentis*.—Prope Aranjuez (Madrid), ubi coll. J. Cogolludo, 6-VI-1915.

En facies uredo-teleutospórica.

---

(1) *Syll. fung.* XVII, p. 291.—*Ann. Myc.*, 1914, p. 281.

Forma biológica de la *Puccinia Crepidis* Schröt. Nueva para nuestra flora.

8.—**P. Podospermi** DC. —*P. Tragopogonis* p.p. in Sacc., VII, p. 668.- Sacc., XVII, p. 309.—Fischer, p. 207.—Sydow, I, p. 133.- Bubák, p. 66.—Hariot, p. 147.—Trotter, p. 132.

In foliis *Podospermi laciniati* prope El Paular, in montibus Guadarramæ, ubi coll. C. Vicioso, 13-VIII-1912.

En facies uredo-teleutospórica. Citada en la región central de España.

9.—**P. Xanthii** Schw.— Sacc., VII, p. 706.— Gz. Frag., in Bol. de la R. Soc. esp. de Hist. nat., 1914, p. 484.

In foliis *Xanthii canadensis* = *X. macrocarpi*, prope Barcelona, circam Besos ubi coll. Fr. Sennen (*Pl. d'Esp. exs.*, n.° 1991).— in foliis *Xanthii Basileii* Sennen, prope Barcelona, loco dicto Can de la Bota ubi coll. Fr. Sennen, 13-X-1915.

Ya he citado como nueva para la flora española esta curiosísima especie, originaria de América, sobre *Xanthium catalaunicum* (= *X. canadense* × *X. italicum*), encontrado en la misma localidad por el sabio botánico Fr. Sennen.

10.—**P. Opoponacis** Ces.—Sacc., VII, p. 725.—Sydow, I, p. 397.— Trotter, p. 194.—Gz. Frag., *Adic. a la micofl. esp.*, in Bol. de la R. Soc. esp. de Hist. nat. Julio, 1915, pp. 338-339.

In foliis *Opoponacis Chironii* prope La Poveda (Madrid) ubi coll. C. Bolívar, VI-1915.

Especie nueva para la flora española.

11.—**P. annularis** (Strauss) Schlecht.—*P. Chamædryos* Ces.— *P. Scorodonia* Link.—*P. Teucrii* Fuck., nec Biv. Bern.— Sacc., VII, p. 689.—Fischer, p. 339.—Sydow, I, pp. 300 et 878.—Bubák, p. 145.—Hariot, p. 162.—Trotter, pp. 165 et 472.—Trav. e Sp., p. 53.—Gz. Frag., *Contr. a la fl. mic. esp.*, in Bol. de la R. Soc. esp. de Hist. nat. Febrero, 1913, p. 139.

In foliis caulibusque *Teucrii Pseudochamæpitis*, in Sierra de Alpendrago, Gálvez (Toledo), ubi coll. Cogolludo, VII-1914.

La he citado ya sobre la misma planta en Barcelona y Segorbe (C. Pau leg.).

12.—**P. Asperulæ-Cynanchicæ** Th. Wurth.—*Puccinia punctata* Link., p.p.—Bubák, p. 56.—Hariot, p. 133.—Trotter, p. 149.

In foliis caulibusque *Asperulæ Cynanchicæ*, prope Béjar (Salamanca), ubi coll. J. Cogolludo, VIII-1915.

Nueva para la flora española. Especie biológica separada de la *Puccinia punctata* Link. Encontrada en facies uredo-teleutospórica.

13. —**P. Malvacearum** Mont.—Sacc., VII, p. 626. —Fischer, p. 313.—Sydow, I, p. 146.—Bubák, p. 147.—Hariot, p. 116. —Trotter, p. 215.—Trav. e Sp., p. 55.

In foliis caulibusque *Lavateræ trilobæ* prope La Poveda (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, 22-VI-1915.

Está citada en la misma localidad sobre *Lavatera rotundifolia* Laz.

14.—**P. Violæ** (Schum.) DC.—*P. Violarum* Link.—*P. densa* Dietel et Holw. etc.—Sacc., VII, p. 609.—Fischer, p. 139.—Sydow, I, pp. 439 et 891.—Bubák, p. 61.—Hariot, p. 114.-Trotter, p. 210.—Trav. e Sp., p. 56.

In foliis caulibusque *Violæ odoratæ*, prope S. Vicente de la Barquera (Santander) et S. Victorio (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915; prope Valle de Oro (Lugo), leg. Dr. A. Casares, VIII-1915.

Algunos de los ejemplares de estas procedencias parecen pertenecer a híbridos de la *Viola odorata*.

15.—**P. Pruni-spinosæ** Pers.—*P. Pruni* Pers. —*P. Prunorum* Link. etc.—Sacc., VII, p. 648.—Fischer, pp. 157 et 547.—

Sydow, I, p. 484.—Bubák, p. 116.—Hariot, p. 117.—Trotter, p. 219.—Trav. e Sp., p. 55.

In foliis *Pruni domesticæ*, prope Segorbe (Castellón), ubi coll. C. Pau, VII-1914, et S. Victorio, Betanzos (Coruña), leg. C. Bolívar, IX-1915.—In foliis *Persicæ vulgaris* et *Cerasii Avii*, prope S. Victorio, Betanzos (Coruña), leg. C. Bolívar, IX-1915.—In foliis *Pruni* sp., Segorbe (Castellón), leg. C. Pau, VIII-1915.

En facies uredospórica abundante, escasa en la teleutospórica, en todos los ejemplares. Sabido es que esta especie es heteroica, con ecidios en diversos *Anemone* y *Eranthis*, de los que no conozco cita alguna en nuestra flora. La *Puccinia Cerasi* (Ber.) Cast., que parasita también las mismas fanerógamas, es fácil de distinguir en las dos facies: urédica y teleutospórica.

16.—**P. Menthæ** Pers.—*P. Labiatarum* Schlecht, etc.— Sacc., VII, p. 117.—Fischer, p. 268.—Sydow, I, pp. 282 et 875.—Bubák, p. 69.—Hariot, p. 160.—Trotter, p. 159.—Trav. e Sp., p. 55.—Gz. Frag., *Contr. a la fl. mic. esp.*, loc. cit., p. 139.

In foliis caulibusque *Menthæ aquaticæ*, prope S. Vicente de la Barquera (Santander), et S. Victorio, Betanzos (Coruña), leg. C. Bolívar, VIII-IX-1915.—In foliis caulibusque *Menthæ nemorosæ*, prope Lozoya, leg. C. Bolívar et M. G. Banús, 3-X-1915.—In foliis caulibusque *Menthæ rotundifoliæ*, prope Estación Alpina de Biología, leg. C. Bolívar et J. Cuesta, 24-X-1915; prope Madrid, leg. C. Bolívar, 7-XI-1915; pr. Barcelona, 10-11-915, leg. Fr. Sennen.

Algunos de los ejemplares de *Mentha aquatica* parecen ser híbridos, así como los de *Mentha rotundifolia*, de la Estación Alpina, pero no los de Madrid. Creo es la primera vez que se encuentra parasitada la *Mentha nemorosa* (= *Mentha silvestris* Var. *nemorosa* Bth.). Las especies biológicas son varias. Todos los ejemplares están en facies urédica y teleutospórica.

17.—**P. Iridis** (DC.) Wallr.—*P. truncata* C. et Br., etc.—Sacc., VII, p. 957.—Fischer, p. 236.—Sydow, I, p. 598.—Hariot, p. 172.—Trotter, p. 257.

In foliis *Iridis pseudoacori*, prope S. Vicente de la Barquera (Santander) y S. Victorio (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.—Prope Vivero (Lugo), leg. Dr. A. Casares, VIII-1915.

En sus dos facies urédica y teleutospórica. Esta especie se encontraba citada en la región central de España.

18.—**P. Romagnoliana** Maire et Sacc.—Sacc., XVII, p. 374.—Sydow, I, p. 682.—Hariot, p. 179.—Trotter, p. 282.

In foliis caulibusque *Cyperi longi*, prope S. Pablo de los Montes, ubi coll. J. Cogolludo, VII-1915.—Circ. El Mazo, Panes (Asturias), leg. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Esta especie es nueva para la flora española. Sin embargo, creo, por el estudio de los ejemplares que ha tenido la bondad de comunicarme el distinguido botánico Don M. J. de Paúl, que a esta especie corresponde su mención de *Uredo* y *Puccinia punctum* sobre *Cyperus* en Huevar (Sevilla) (1), y sub *Puccinia Caricis* Winter (2) en *Cyperus longus*, de la misma localidad. Además de mi observación personal en los ejemplares del señor Paúl, hay que recordar que la *Puccinia punctum* Link. (in Corda, *Icones*) sobre *Cyperus* y *Carex*, es considerada por todos los autores como sinónima de *P. Caricis* (Schum.) Reb., lo que explica la segunda determinación del distinguido botánico, anterior a la descripción de la *P. Romagnoliana*, que data de 1903 (*Ann. Myc.*, Vol. I, p. 220), y que sobre *Cyperus* existe sólo en Europa la especie que nos ocupa, y la *P. conclusa* Thum, descrita sólo con teleutosporas, y que, a pesar de ello, es considerada como idén-

(1) Actas de la Soc. esp. de Hist. nat., vol. XX, 1895, pp. 67-68.

(2) Paúl (M. J. de).—*Datos para la flórula sevillana.*—Actas de la Sociedad esp. de Hist. nat., vol. XXVI, 1897, pp. 255-259.

tica, por la mayoría de los micólogos. La *P. Romagnoliana* es muy afine a la *P. Cyperi* Arthur que parasita diversos *Cyperus* de América del Norte, y a su vez, ésta, según el mismo Arthur, afine a la *P. obtecta* Peck, que se encuentra sobre *Scirpus*, de la misma región.

19. —**P. Caricis** (Schum.) Reb.—*P. Caricina* DC.—*P. punctum* Link.—*Uredo pseudocyperi* Rabh.—Sacc., VII, p. 626.—Fischer, p. 65.—Sydow, I, p. 648.—Bubák, p. 103.—Hariot, p. 175.—Trotter, p. 271.—Trav. e Sp., p. 53.

Uredosporis ut in typo; teleutosporis pedicello flavido, persistente, longo usque 60 μ.—In foliis *Caricis divulsæ* prope Estación Alpina de Biología, ubi coll. C. Bolívar et J. Cuesta, 24-X-1915.

Cito bajo este nombre colectivo los ejemplares recolectados por los Sres. Bolívar y Cuesta, sobre *Carex divulsa*, que creo es la primera vez que se encuentra parasitado en España, citándose en otros países atacado ya por la *P. Caricis*, ya por la *P. silvatica*.

Difícil es decir a qué especie biológica pertenezca sin previas experiencias de infección artificial. Sin embargo, dada la longitud de los pedicelos, igual, y aun muchas veces mayor, que la porción esporífera de los probasidios, parece, más bien, pertenecer al tipo de la *P. dioica* P. Magnus y de la *P. Caricis-frigidæ* Ed. Fischer, cuyos ecidios se dan en *Cirsium*, no a la verdadera *P. Caricis*, en relación con el *Æcidium Urticæ* (*P. Urticæ-hirtæ* Kleb., *Urticæ-acutæ* Kleb.). Es más, casi pudiera colocarse, por sus caracteres morfológicos, bajo la denominación de *P. dioica;* pero, repito, que la determinación definitiva de la especie biológica sólo puede decidirlo la experimentación. Es muy diversa de la *P. Caricis-Linkii* Gz. Frag., del Guadarrama.

La *P. Caricis* está citada de antiguo en el Norte, Noroeste y Cataluña; pero en el centro sólo se conoce la cita del *Æcidium Urticæ* (sub *P. Caricis*) sobre *Urtica dioica*, en las cercanías de Miraflores.

20.—**P. silvatica** Schröt.—Sacc., VII, p. 627.—Fischer, p. 656.—Hariot, p. 177.—Bubák, p. 105.—Trotter, p. 281.—Gz. Frag., *Ured. del Guad.*, p. 26.

In foliis *Caricis leporinæ* prope Cercedilla ubi coll. F. Beltrán et C. Vicioso, VII-1912.

La he citado ya en los alrededores de la Estación alpina.

21.—**P. glumarum** (Schum.) Erikss. et Henn.—Sacc., XVII, p. 380.—Fischer, p. 366.—Sydow, I, p. 706.—Bubák, p. 81.—Hariot, p. 182.—Trotter, p. 293.—Gz. Frag., *Ured. del Guad.*, p. 27, et *N^va Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 13.

f. *bromiicola* Sacc.—In *Fungi ex ins. Melita.* Serie II, p. 7.

In foliis *Bromi* sp., prope Torrelavega (Santander), ubi coll. C. Bolivar, 6, VIII, 1915.

21.—**P. Agropyri** Ell. et Ev.—Sacc., VII, p. 774 (*Æcidium Clematidis* DC), et XI, p. 201.—Sydow, I, p. 823.—Fischer, pp. 350 et 555.—Hariot, p. 197.—Trotter, p. 298.

In foliis *Agropyri juncei* prope Vivero (Lugo) Dunas, ubi coll. Dr. A. Casares, VIII, 1915.

En facies uredo-teleutospórica. Esta especie está citada en el Norte, Centro y Este de España, y recientemente me fué remitida por el profesor Caballero en facies ecidica sobre *Clematis Flammula,* de Sarriá (Barcelona).

22.—**P. Baryi** (Berk. et Br.) Winter.—*Epitea Baryi* Berk. et Br.—*P. Brachypodii* Fuck.—Sacc., VII, p. 660.—Fischer, p. 369.—Sydow, I, p. 737.—Bubák, p. 87.—Hariot, p. 186.—Trotter, p. 303.

In foliis *Brachypodii silvatici* prope Manllen (Cataluña), ubi coll. Fr. Sennen, 10, VII, 1915.

En ambas facies, urédica y teleutospórica.—Nueva para la flora española y creo que tampoco citada en la lusitánica.

23.—**P. mediterranea** Trotter.—*Mycetum Tripolit. pug.* in *Ann. Mycol.*, X, pp. 510-511, 1912.

Uredosoris numerosis flavidis, uredosporis globoso sphæroideis vel subovoideis contentu flavescenti, tunica hyalina usque 3 μ crassa, verruculosa, 18-20 × 16-18 μ, paraphysibus cylindraceis, paucis; teleutosoris rariis, minutis, tectis, teleutosporis plerumque claviformis, papillis 1-3, rariis truncatis sine papilla, usque 54 × 15 μ; pedicello brevissimo.— In foliis *Polypogonis monspeliensis*, prope Barcelona, loco dicto Can Tunis, 13, VI, 1915 ubi coll. Fr. Sennen.

Especie nueva para la flora europea, y sólo citada hasta ahora, que yo sepa, en la localidad clásica, Gargarete, cerca de Trípoli.

Difiere principalmente de la *P. gibberosa* Lagerh., por sus uredosporas, y muy probablemente se trata de una *Puccinia* heteroica.

24.—**P. holcina** Erikss.—Sacc., XVII, p. 379.—Fischer, p. 365.—Sydow, I, p. 715.—Hariot, p. 183.—Trotter, p. 309.—Gz. Frag., *Ured. del Guad.*, p. 28.—Ib., *Contr. a la Fl. mic. esp.*, en Bol. R. Soc. esp., feb.° 1913, p. 140.

In foliis *Holci* sp., prope Torrelavega (Santander), ubi coll. C. Bolívar, 6, VII, 1915.

Esta especie, que cité por vez primera en Sevilla y en el Guadarrama, es muy probablemente general en España, poseyéndola ya de Guejar-Sierra (Granada), Beltrán, y aun de Cataluña. No siempre se encuentra sobre *Holcus* exclusivamente la *P. holcina*, y de El Escorial tengo aún pendiente de estudio un ejemplar recolectado por el señor Cogolludo, atacado por una *Puccinia* del tipo de la *P. coronata*.

25.—**P. Phragmitis** (Schum.) Körn.—*P. arundinacea* DC.—*P. striola* (Strauss) Schlecht.—Sacc., VII, p. 630.—Fischer, p. 250.—Sydow, I, p. 787.—Bubák, p. 89.—Hariot,

p. 194.—Trotter, p. 318.—Gz. Frag., *Ac. de alg. Ust. y Uréd. de la fl. esp.*, in Bol. de la R. Soc. esp. mar.° 1913, p. 189.

In foliis *Rumicis pulchri*, prope Madrid circ. Puente de San Fernando, ubi coll. J. Cogolludo, 30, V, 1915.

Encontrada en su facies ecídica (*Ædidium rubellum* Gm. etc.). Citada en la región septentrional y en la provincia de Sevilla; existe, sin embargo, una indicación anterior a ésta en la región central de España, hecha por el señor Paúl, de ecidio sobre *Rumex*, como perteneciente a la *P. arundinacea* (*P. Phragmitis*), y que fué recolectado por él en la Real Casa de Campo (1).

26. —**P. Maydis** Ber. —*P. Sorghi* Schw. nec *Uredo Sorghi* Pass.— Sydow, I, p. 815.—Fischer, p. 257.—Bubák, p. 95.—Hariot, p. 198.—Trotter, p. 326.—Trav. e Sp., p. 55.—Gz. Frag., *Ac. de alg. Ust. y Ured.*, etc., p. 190.

In foliis *Zeæ Maydis*, prope San Vicente de la Barquera (Santander) et San Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, VIII, IX, 1915.—Prope Vivero (Lugo), leg. Dr. A. Casares, VIII, 1915. — Prope Pontevedra, leg. L. Crespí, VIII, IX, 1915.

En facies uredo teleutospórica. Común en toda la península.

Uromyces *Link.*

27.—**U. Fabæ** (P.) De Bary.—Sacc., VII, p. 531.—Fischer, p. 65.—Sydow, II, p. 103.—Bubák, p. 18.—Hariot, p. 213.—Trotter, p. 45.—Trav. e Sp., p. 52.—Gz. Frag., *Nva Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 5.—Ib., *Hongos pár. de la fl. hisp.*, in Bol. R. Soc. esp., febr.° 1915, p. 121.

---

(1) Paúl (M. J. de): *in* Actas de la Soc. esp. de Hist. nat. 1897. Vol. XXVI, p. 232.

In foliis, petiolis, caulibusque *Viciæ angustifoliæ*, prope Navas de Estena (Ciudad Real), ubi coll. J. Cogolludo, VII, 1915.

En facies urédica y teleutospórica. De esta especie, común, sin duda, en toda la península, existen pocas citas concretas, aparte de la *Faba vulgaris*, existiendo ya, separadas de la especie primitiva y colectiva, diferentes formas biológicas y aun algunas especies diversas morfológicamente.

28.—**U. appendiculatus** (P.) Link.—*Uromyces Phaseoli* (P.) Link. etc.—Sacc., VII, p. 535.—Fischer, p. 19.—Bubák, p. 20.—Hariot, p. 210.—Trotter, p. 43.—Sydow, II, p. 120.—Trav. e Sp., p. 51.

In foliis *Phaseoli vulgaris*, prope El Mazo, Panes (Asturias) et San Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, VIII, IX, 1915.

En facies uredo-teleutospórica. Esta especie parece común en toda la península. En el Hb. del Museo de Madrid, existe también de Salinas de Avilés (Oviedo), recolectada y determinada por el profesor Lázaro, y de Gálvez (Toledo), encontrada por el señor Cogolludo. De la provincia de Sevilla me fué también enviada, de Huevar, por el señor Paúl.

29.—**U. Glycyrrhizæ** (Desm.) P. Magnus.—*Puccinia Glycyrrhizæ* Rabh., etc.—Sacc., VII, p. 725 (sub. *P. Glycyrrhizæ* Rabh.), ib. IX, p. 292, sub *Uromyces Glycyrrhizæ* (Rabh.) P. Magnus.—Sydow, II, p. 97.—Trotter, p. 48.—Gz. Frag., *Acerca de alg. Ured. de nuestra Fl.*, in Bol. R. Soc. esp., noviembre 1913, p. 471.

In foliis caulibusque *Glycyrrhizæ glabræ*, prope la Poveda (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, 22, VI, 1915.

La he citado ya en esta localidad y en Sevilla, entonces, como en estos ejemplares, en sus dos facies urédica y teleutospórica. Pudiera, acaso, encontrarse parasitando también las demás especies del género *Glycyrrhiza*, que se encuentra en nuestra flora.

30.—**U. Trifolii** (Hedw. f.) Lev.—*Puccinia Trifolii* Hedw. f., etc.—Sacc., VII, p. 534, p. p.—Fischer, p. 23.—Bubák, p. 22.—Hariot, p. 212.—Trotter, p. 57.—Trav. e Sp., p. 52.—Sydow, II, p. 132.—Gz. Frag., *Ured. del Guad.*, p. 31, et Ib., *N.va Contr. á la fl. mic. del Guad.*, p. 7.

In foliis petiolis caulibusque *Trifolii pratensis*, prope San Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, IX, 1915.

Parece ser especie común en toda España. Algunos de los soros que he examinado en estos ejemplares, aparecían parasitados por la *Phyllosticta pucciniophila* C. Mass., especie no citada en España hasta ahora.

31.—**U. Rumicis** (Schum.) Winter.—*U. rumicum* (DC.) Lev.—*U. fraternus* Lasch.—Sacc., VII, p. 544.—Fischer, pp. 9 et 543.—Bubák, p. 32.—Hariot, p. 220.—Trotter, p. 73.—Trav. e Sp., p. 52.—Sydow, II, p. 238.—Gz. Frag., *Varios hongos* etc., in Bol. de la R. Soc. esp., octubre 1914, p. 429.

In foliis caulibusque *Rumicis pulchri*.—Montes de Bicorp (Valencia), ubi coll. C. Vicioso, VII, VIII, 1915.

En facies urédica y teleutospórica.

Parece extendida por toda la península.

32.—**U. Polygoni** (P.) Fuck.—*Puccinia Polygoni* Pers.—*Uromyces Aviculariæ* Schröt.—Sacc., VII, p. 533.—Fischer, p. 61.—Bubák, p. 22.—Hariot, p. 220.—Trotter, p. 71.—Trav. e Sp., p. 52.—Gz. Frag., *Contr a la fl. mic. esp.*, in Bol. R. Soc. esp., febr.° 1912, p. 141.

In foliis caulibusque *Polygoni Bellardii*, Montes de Bicorp (Valencia), ubi coll. C. Vicioso, VII, VIII, 1915.—In foliis caulibusque *Polygoni avicularis*, prope valle de Oro (Lugo), leg. doctor A. Casares, VIII, 1915.

En facies urédica y teleutospórica sobre ambas especies. En

el *Polygonum aviculare* con facies ascospórica y conidiana de *Erysiphe Polygoni* DC. Parece extendida por España; en *Polygonum Bellardii* creo es la primera mención en nuestra flora.

33.—**U. Festucæ** Sydow.—Sydow, II, p. 327.—Hariot, p. 228.

In foliis *Festucæ* sp., prope San Pablo de los Montes (Toledo), ubi coll. J. Cogolludo, VII, 1915.

En facies urédica y teleutospórica. La creo nueva en nuestra flora.

Phragmidium *Link.*

34.—**Ph. subcorticium** (Schranck) Winter, etc.—Sacc., VII, p. 746.—Fischer, p. 400.—Bubák, p. 156.—Hariot, p. 242.—Trotter, p. 347.—Trav. e Sp., p. 56 (sub *Ph. solidum* (Tode) Sacc. et Trav.).—Sydow, III, p. 115.—Gz. Frag., *Ured. del Guad.*, p. 35.

In foliis *Rosæ* cult., San Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, IX, 1915.

Especie común encontrada en todas sus facies.

35.—**Ph. violaceum** (Schltz.) Winter.—*Ph. asperum* Wallr.—Sacc., VII, p. 744.—Fischer, p. 416.—Bubák, p. 159.—Hariot, p. 245.—Sydow, III, p. 139.—Trotter, p. 351.—Trav. e Sp., p. 57.

In foliis *Rubi thyrsoidei* et *R. discoloris*, prope San Vicente de la Barquera (Santander) et San Victorio, Betanzos (Coruña); leg. C. Bolívar, VIII, IX, 1915.

Especie extendida por toda la península. Encontrada en todas sus facies.

36.—**Ph. Fragariastri** (DC.) Schröt.—*Ph. Fragariæ* (DC.) Winter, etc.—Sacc., VII, p. 742.—Fischer, p. 402.—Bubák, p. 155.—Hariot, p. 242.—Sydow, III, p. 101.—Gz. Frag.,

Ured. del Guad., p. 34.—Ib., *Sur quelq. champ.*, etc., in Bol. R. Soc. esp., abril 1914, p. 240.

In foliis *Potentillæ reptantis*, prope Segorbe (Castellón), ubi coll. C. Pau, VIII, 1914.—In foliis *Fragariæ Fragariastri*, prope Valle de Oro (Lugo), leg. Dr. A. Casares, VIII, 1915.

En todas sus facies. Esta especie parece extenderse por toda España; pero no es tan común como las anteriores. Por vez primera se menciona parasitando la *Potentilla reptans* en nuestra flora, ni sé lo haya sido en ninguna otra.

Cronartiaceæ *Dietel*

Cronartium *Fr.*

37.—**C. asclepiadeum** (Willd.) Fr.—*C. flaccidum* (Alb. et Schw., Winter.— *C. Pæoniæ* (Wallr.) Cast., etc. — Sacc., VII) pp. 597-598.—Fischer, p. 431.—Bubák, p. 167.—Hariot, p. 279.—Trotter, p. 262.—Trav. e Sp., p. 57.

In foliis *Vincentoxici officinalis* (=*Cynanchi Vincetoxici*), prope Ramales (Santander), ubi coll. C. Bolívar, VIII, IX, 1915.

En facies uredo-teleutospórica, abundante. Esta especie está citada en la región central y occidental de España, y (sub *C. flaccidum* Wint.) en el Norte y centro de la península. De Cataluña me fué también enviada el año anterior, sobre el mismo *Vincetoxicum*, por el profesor Caballero.

Coleosporiaceæ *Dietel*

Coleosporium *Lév.*

38.—**C. Melampyri** (Reb.) Karst.—*C. Euphrasiæ* Auct, p. p.—*C. Rhinanthacearum* DC. p. p., etc.—Sacc., VII, p. 754 p.p. et XXI, p. 722.—Fischer, p. 440.—Bubák, p. 173.—Hariot, 273.— Gz. Frag., *N.va Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 15.

In foliis *Melampyri pratensis,* prope Castro (Lugo), ubi coll. Casanovas, VIII, 1915.

En facies uredospórica. Es la segunda mención que se hace de esta especie en nuestra flora, habiéndose sólo citado por mí anteriormente en los alrededores de El Paular, en la Sierra de Guadarrama.

39.—**C. Campanulæ** (Pers.) Lév.—Sacc., VII, p. 753.—Fischer, p. 443. — Bubák, p. 173. — Hariot, p. 272. — Trotter, p. 374.—Trav. e Sp., p. 57.

In foliis *Campanulæ* sp., prope Urdon (Picos de Europa), ubi coll. C. Bolívar, IX, 1915.

En facies uredo-teleutospórica. Esta especie creo sólo está citada en España en Galicia. De Montserrat (Barcelona) me ha sido enviada por el profesor Caballero sobre *Campanula affinis*, extendiéndose, por tanto, el área conocida en España por la región septentrional, y de Este a Oeste.

40.—**C. Jasoniæ** Gz. Frag. *sp. n.*

Uredosoris hypophyllis, rariis epiphyllis, sparsis, minutis, flavido-aurantiaceis, in sicco albescentis; uredosporis globosis, subglobosis, ovoideis, vel irregulariter ellipsoideis 24-36 × 24-28 μ, tunica crebe regulariterque aculeato-verrucosa, 2-4 μ crassa; teleutosoris paucis, rariisque, sub-epidermicis, crustras aurantiaceo-rubras efformantibus; teleutosporis usque 110 × 30 μ, apice paucis incrassatis, flavido-aurantiaceis.— In foliis *Jasoniæ tuberosæ* prope S. Juan de las Abadesas (Cataluña) ubi collegit prof. Caballero, VIII-1915.—A *Coleosp. Inulæ* (Kze.) Ed. Fischer. aff. biol. sed satis diversa. — Probabiliter heteroica.

Esta especie es verderamente notable, y su diferenciación de los demás *Coleosporium* facilísima aun en la facies uredospórica. Perteneciendo la *Jasonia tuberosa* DC., a la tribu de las *Inuleæ* el *Coleosporium Inulæ* (Kze.) Ed. Fischer es la especie más afine,

pero en ésta, tanto las uredosporas como las teleutosporas no alcanzan las máximas dimensiones que hemos asignado, y que son frecuentes en el *Coleosporium Jasoniæ*. Es casi indudable se trata de una especie heteroica con ecídios en hojas de *Pinus*, lo cual sólo puede resolver la experimentación, y acaso por algún tiempo, como sucede con el *Coleosporium Carpesi* Sacc., quede el problema sin solución, tanto más cuanto que la facies teleutospórica hasta ahora no parece común, y acaso, como otras especies de *Coleosporium*, sean invernantes sus uredosporas, y capaces, por tanto, de reproducir la invasión a la primavera siguiente.

Melampsoraceæ *Schröter*

Pucciniastrum *Otth.*

41.—**P. Agrimoniæ-Eupatoriæ** (DC.) Tranzschel.— *Uredo Potentillarum* Var. *Agrimoniæ - Eupatoriæ* DC. — *Coleosporium ochraceum* Bonn.—Sacc., VII, p. 839 (sub *Uredo Agrimoniæ* (DC.) Schröt. — Ib., XXI, p. 733. — Fischer, p. 465.—Bubák, p. 178.—Hariot, p. 251 (sub *Pucciniastrum Agrimoniæ* (DC.) Tranzschel).—Trotter, p. 382.—Trav. e Sp., p. 58 (sub *Uredo Agrimoniæ* Schröt.)

In foliis *Agrimoniæ Eupatoriæ* prope Barcelona, Tibidabo, ubi coll. Fr. Sennen, 20-IX-1915.

En facies uredospórica. Esta especie estaba sólo señalada en España, en la región septentrional (sub *Coleosporium ochraceum* Bon). Probablemente heteroica, su facies teleutospórica es bastante raro el encontrarla.

Melampsora *Cast.*

43.—**M. Euphorbiæ-Cyparissiæ** Müller. —*Centralbl. f. Bakt.* Abt., XIX-1907, p. 553, fig. 15.—Sacc., XXI, p. 604.—Trotter, p. 394. —*Melampsora* typ. *Helioscopiæ* (P.) Cast, p. p.

Uredosporis ut in typo; teleutosporis 28-40 × 7,5-15 μ, prismaticis, tunica tenue, apice rotundatis, truncatis, rariis prominentibus, non incrassatis.—In foliis *Euphorbiæ pubescentis* Var. *subglabræ* prope S. Victorio, Betanzos (Coruña) et S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi collegit C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Refiero a esta especie, nueva para nuestra flora, y como más afine morfológicamente, los ejemplares recolectados por el señor Bolívar, y que me dice abundan en las localidades citadas. Las pequeñas diferencias que existen en las dimensiones de los probasidios hacen pensar pudiera acaso constituir una nueva especie biológica.

43.—**M. Ribesii-Salicum** (Kleb.) Bubák. —*M. Ribesii-purpureæ* Kleb.—*M. Ribesii-auritæ* Kleb.—*M. mixta* Schr., p. p.—Bubák, p. 192. — Sacc., XVII, p. 463. — Hariot, p. 262 (sub *M. Ribesii-auritæ* Kleb., et *M. Ribesii-purpureæ* Kleb.)—Trotter, p. 417.

Uredosporis usque 23 × 20 μ, membrana usque 3,5 μ crassa. — In foliis *Salicis cinereæ* prope El Mazo, circ. Panes (Asturias) et S. Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Nueva para la flora española. En *Salix cinerea* se cita, a más de esta especie, la *M. Evonymi-Caprearum* Kleb., pero las uredosporas, en esta última especie, son algo menores y de membrana más fina.

44. **M. Evonymi-incanæ** O. Schneid. – *Centralbl. f. Bakter.* Abt. Bd. XIII (1904), p. 223, Bd. XVI (1906), pp. 80 et 166.—Sacc., XXI, p. 603.

In foliis *Salicis incanæ* prope Lozoya, ubi coll. C. Bolívar et M. G. Banús, 3, X, 1915.

En facies uredospórica. Esta especie, nueva para nuestra flora, es completamente indistinguible de la *M. Laricis-nigrican-*

tus O. Schneid. Creo más probable se trate, sin embargo, en esta *Melampsora*, y en la localidad dicha, de la especie indicada con ceomas en *Evonymus europæus*, y no de la *Laricis-nigricantis*, en relación con los de *Larix decidua* (=*L. europæa*), estando el primero señalada en el Centro, Norte y Este de España, y el segundo sólo alguna vez cultivado.

Uredales imperfectos

Uredo *Pers.*

45.—**U. Andropogoni-hirti** R. Maire.—In Bull. Soc. Myc. de France, vol. XXI, p. 162.—Hariot, p. 309.—Sacc., XXI, p. 810.—Gz. Frag., *Varios hongos*, etc., in Bol. R. Sociedad española. Octubre, 1914, p. 431.

In foliis *Andropogonis hirtæ*, prope Barcelona, Tibidabo, ubi coll. Fr. Sennen, 31-IX-1915.

He señalado ya esta especie en el Castillo de las Guardas (Sevilla). Pertenece, indudablemente, a una *Puccinia* diversa de la *P. Cesati* Schröt.

Cæoma *Tul.*

46.—**C. Androsæmi** D'Alm. et Da Cam.—In *Bol. Soc. Brot.*, XXIV (1909), p. 10.—Sacc., XXI, p. 786.— Gz. Frag., Bol. R. Soc. esp., Octubre, 1915, p. 374.

In foliis *Androsæmi officinalis* prope S. Vicente de la Barquera et Santillana del Mar (Santander) et S. Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolivar, VIII-IX-1915.

Especie nueva para nuestra flora, que parece común en la región mencionada. La he citado provisionalmente (loc. cit.). Muy probablemente pertenece al género *Melampsora* y a espe-

cie próxima a la *M. Hypericorum*. El área conocida hasta ahora, por mí al menos, se extiende desde Coimbra, donde fué descubierta por D'Almeida y Da Camara, hasta Santander, donde fué encontrada por vez primera por C. Bolívar. Parásita tanto los *Androsæmum officinalis* espontáneos como los cultivados.

Ustilagales *(Tul.) Sacc. et Trav.*

Tilletiaceæ *Tul.*

Ustilago *Pers.*

47.—**U. Cynodontis** (Pass.) Henn.—Sacc., XIV, p. 416.—Schell., Die Brandpilze etc., p. 13.—Trav. e Sp., p. 60.—Gz. Frag., *Ac. de alg. Ust. y Ured. de la fl. esp.* in Bol. R. Soc. esp., Marzo, 1913, p. 180.

In spicis *Cynodontis Dactylidis,* prope Madrid, leg. C. Bolívar et J. Cogolludo, V-1915; Madrid, Dr. Casares et C. Bolívar, VII-1915.

Esta especie, que cité por vez primera en Sevilla, es común en toda la Península, habiendo sido recolectada también en Segorbe (Castellón, C. Pau), Cataluña (profesor Caballero y Hermano Sennen), Calatayud (Zaragoza, B. Vicioso), y por mí, en diversas localidades del Centro y Mediodía.

48.—**U. bromivora** (Tul.) Fisch. de Waldh.—*Ustilago carbo* Var. *vulgaris* δ *bromivora* Tul.—Sacc., VII, p. 461.—Schell., p. 18.—Trav. e Sp., p. 60.—Gz. Frag., *Nva. Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 23.—Ib., *Hongos paras. de la fl. hispal.* etc. in Bol. R. Soc. esp., febrero, 1915, p. 125.

In spicis *Bromi rubentis* prope Galvez (Toledo) ubi coll., J. Cogolludo, VIII-1913.

Común también en toda la Península y sobre diversos *Bromus*.

Sphacelotheca *De Bary.*

49.—**Sphacelotheca Ischæmi** (Fuck.) Clinton.—*Ustilago Ischæmi* Fuck. Schell., p. 63.— Sacc., VII, p. 454.— Trav. e Sp., p. 60.

In inflorescentia *Andropogonis hirti* prope Manllen (Cataluña) ubi coll. Fr. Sennen, 10-VII-1915.

No parece tan extendida esta especie, que está ya citada, siempre sobre *Andropogon hirtum,* en Granada y Valencia. De Cataluña la tengo también enviada el año anterior, por el hermano Sennen, procedente de Badalona, y sobre la misma planta. Su área, por tanto, en lo conocido hasta ahora de España, es la región oriental, pero en toda su extensión de Norte a Sur.

Ascomycetæ *(Fr.) Sacc. et Trav.*

Pyreniales *(Fr.) Trav.*

Valsaceæ *Tul.*

Hypxylon *Bull.*

50.—**H. fuscum** (Pers.) Fr.—*H. confluens* Wettst., etc.—Sacc., I. p. 361.—Trav., Pyren. de la fl. it., p. 44.— Trav. e Sp., p. 61.

Ascis longis pedicellatis, usque 150 μ long., p. spor. 70-100 × 6-8 μ, paraphysibus filiformibus; ascosporis junioribus hyalinis 2 guttulatis, in maturem fuligineis, continuis, sæpe inæqualibus 11-15 × 6-7 μ.—In ramulis crassis *Coryli Avellanæ* prope Lebeña (Santander) ubi coll. C. Bolivar, 6-IX-1915.

Está ya citada en España en las regiones central y occidental.

Valsa *Fries*

51.—**V. ceratophora** Tul. —*V. decorticans* Fr., etc. — Sacc., I, p. 108.—Trav., p. 83.

Var. *Rubi* (Fuck.) Berl.—*Valsa Rubi* Fuck.—Sacc., p. 109.—Trav., p. 84.

In sarmentis *Rubi thyrsoidei* prope S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi coll. C. Bolivar, VIII-IX-1915.

Encontrada en unión de su facies picnídica (*V. Cytospora dendritica*). Especie nueva para nuestra flora.

52.—**V. translucens** Ces. et De Not.—Sacc., I, p. 142.—Trav., p. 105.

Ascosporis allantoideis usque 14 × 2 μ.—In ramulis *Salicis* prope Valle de Oro (Lugo) ubi coll. Dr. A. Casares, VIII, 1915.

Nueva para la flora española; no es muy común esta especie, siendo más frecuente sobre *Salix* la *Valsa salicina* (Pers.) Fr., de ascosporas mayores, y bastante diversa en los demás caracteres.

Diaporthe *Nitschke*

53.—**D. perexigua** Sacc.—Sacc., I, p. 652.—Trav., p. 228.

In stat. pycn. (*Phomopsis perexigua* (Sacc.) Trav.), ad caules *Carlinæ corymbosæ* prope Lebeña (Santander) ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Especie nueva para la flora española.

Sphæriaceæ *(Fr.) Sacc.*

Physalospora *Niessl.*

54.—**Ph. latitans** Sacc.—Sacc., XIV, p. 520.—Trav., p. 400.—Trav. e Sp., p. 66.—Gz. Frag., *Sur quelques champ.* etc. in Bol. R. Soc. esp., abril, 1914, p. 243.

In foliis deciduis *Eucalypti globuli* prope S. Victorio, Betanzos (Coruña) ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.—Madrid, V et VIII-1915.

Esta especie la señalé por vez primera en España, en Sevilla, y parece general en ella. La tengo también de Cataluña, de donde me fué enviada por el Hno. Sennen. Es una linda especie muy bien caracterizada, y que, descrita por el ilustre profesor P. Saccardo, en la flora portuguesa, sólo sé haya sido posteriormente señalada por el profesor R. Maire, en Córcega, y por mí, en nuestra flora.

Venturia *Ces. et De Not.*

55.—**V. chætostoma** (Pass.) Trav.— *Didymella chætostoma* Pass.—Sacc., IX, p. 663 (sub *Didymella.*).—Trav., p. 676.

Ascis usque 80 × 11, paraphysibus filiformibus; ascosporis monostichis 20-25 × 8-9 μ, hyalinis 1-septatis, constrictis, loculis inæqualibus.—In caulibus siccis *Artemisiæ glutinosæ* prope *Estación Apina de Biologia* ubi coll. C. Bolívar, 24-X-1915.—Socia cum *Aposphæria Artemisiæ* (Corda) Sacc.

Especie bastante rara, nueva para la flora española. En realidad, debe ser considerada como forma, difiriendo ligeramente en las dimensiones de ascas y ascosporas del tipo, que se encuentra sobre *Artemisia camphorata.*

Sphærella *(Fr.) Ces. et De Not.*

56.—**S. Epilobii** (Crié) Sacc.— *Diaporthe* Crié.—Sacc., I, p. 503.
f. *toletana* nov.

Maculis rufo-brunneis flavido-cinctis; peritheciis sparsis, inmersis, globoso-depressis, 70-300 μ, plerumque 90-100 μ, diam., membranaceis, poro pertuso usque 17 μ diam.; ascis clavatis, apice plerumque rotundatis, basi attenuatis subsessilibus 42-54 × 11-14 μ; ascosporis obovatis subdistichis; medio

1-septatis, non constrictis, chlorino-hyalinis, junioribus hyalinis, 11-14 × 4-5 μ.—In foliis adhuc viviis *Epilobii hirsuti*, in montibus toletani, prope Navas de Estena (Ciudad Real) ubi coll. J. Cogolludo, VII-1915.

Esta forma, de caracteres verdaderamente de un valor específico, se aproxima algo a la *Sphærella minor* Karst., pero difiriendo bastante, y no poco también de la descripción de la *Sphærella Epilobii* (Crié) Sacc. A la *Sphærella microspila* (Berk. et Br.) Cooke la aproximan algo las dimensiones de sus ascas y la alejan las de las esporas. La *Sph. pachyasca* Rostr., y la *Sph. adusta* Fuck., más bien caulicolas, son del grupo de las *Sphærella* macrosporas.

57.—**S. basicola** B. Franck.—Sacc., XI, p. 300.

Peritheciis 120-180 μ diam.; ascis 40-50 × 12-14 μ; ascosporis ovoideo-oblongis 1-septatis, leniter constrictis, 10-12 × 5-6 μ.—In foliis vaginisque putridis *Secales cerealis*, S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Especie común, según su autor, en Alemania. Nueva para la flora española.

Leptosphæria *Ces. et De Not.*

58. —**L. Coniothyrium** (Fuck.) Sacc.—*Sphæria Coniothyrium* Fuck.—Sacc., II, p. 29.—Trav. e Sp., p. 71.

St. pycn. *(Coniothyrium Fuckelii* Sacc.).—In sarmentis siccis *Smilacis asperæ* et *Rubi thyrsoidei* prope S. Vicente de la Barquera (Santander), ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Es especie nueva para nuestra flora, citada en la portuguesa por Thümen.

59.—**L. Rusci** (Wallr.) Sacc.—Sacc., II, p. 74.—Trav. e Sp., pp. 72 et 148.—Gz. Frag., *Varios hongos* etc. in Bol. R. Soc. esp., octubre, 1914, p. 433.

Ascis 60-90 × 10 μ; ascosporis subdistichis vel oblique monostichis, primum hyalinis pluriguttulatis, deim luteolis, 5-6 locularibus, loculis sæpe guttulatis, ad septum subconstrictis, 15-25 × 3,5-4 μ.—In cladodiis siccis *Rusci aculeati* prope S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi coll. C. Bolívar, VIII - IX - 1915.—Socia *Phyllosticta ruscicola* (DR. et Mont.) Sacc., cujus est st. pycn.

La he citado ya en Sevilla, y me ha sido también enviada en facies picnídica de Montserrat (Barcelona) por el profesor Caballero.

60.—**L. culmifraga** (Fr.) Ces. et De Not.—Sacc., II, p. 75.—Trav. e Sp., p. 71.

In culmis putridis *Secales cerealis* prope S. Vicente de la Barquera (Santander), ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Nueva para la flora española, en nada difiere de la descripción. Según Fuckel, su facies conidiana es el *Coniosporium rhyzophilum* (Preuss) Sacc., que he citado en Sevilla sobre *Cynodon Dactylis*.

61.—**L. culmicola** (Fr.) Karst.—f. *minor* Sacc.—Sacc., II, p. 70.

Ascis 60-70 × 10-12 μ, ascosporis 4-5-septatis, loculis tertiis inflatis, flavidis vel subhyalinis, guttulatis 18-24 × 4,5-5 μ, stylosporiis curvulis, 20-25 × 2-3 μ, 3-septatis, subhyalinis.—In culmis siccis *Graminaceæ* indeterminatæ prope S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Especie nueva para nuestra flora.

Pleospora *Rabh.*

62. **P. vulgaris** Niessl.—β) *disticha* Sacc. - Sacc., II, pp. 243 y 244. - Trav. e Sp., p. 73.—Gz. Frag., *Piren. del Guad.*, p. 20.—Ib., *N.va Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 29.—Ib., *Contr. a la fl. mic. esp.* in Bol. R. Soç. esp. Febrero, 1913, p. 142.

In caulibus siccis *Sisymbrii* sp. et *Convolvuli arvensis*, prope Madrid ubi coll. C. Bolívar, 3-VII-1915.—In caulibus siccis *Hieracii carpetani* prope Estación Alpina del Guadarrama, leg. C. Bolívar, 5-VII-1915.

Común en toda la Península.

63.—**P. herbarum** (P.) Rabh.—Sacc., II, p. 247.—Trav. e Sp., p. 72.—Gz. Frag., *Piren. del Guad.*, p. 21.—Ib., *N.va Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 29.—Ib., *Contr. a la fl. mic. esp.*, Bol. R. Soc. esp. Febrero, 1913, p. 143.

In ramulis siccis *Zollikosferiæ resedæfoliæ* prope Vaciamadrid (Madrid) ubi coll. Profr. Beltrán, VII-1912.

64.—**P. infectoria** Fuck.—*P. Alternariæ* Gibb. et Griff.—Sacc., II, p. 265 et IX, p. 892.—Trav. e Sp., p. 72.—Gz. Frag., *Piren. del Guad.*, p. 24.

In foliis culmisque *Graminaceæ* indet., prope Estación Alpina de Biología ubi coll. C. Bolívar, 5-VII-1915.

De esta especie, común, sin duda, no existen hasta ahora en nuestra flora más que esta cita y la que hice en iguales condiciones y localidad. Por lo general se encuentra en gramíneas ya putrefactas, imposibles de determinar.

65.—**P. albicans** Fuck.—Sacc., II, p. 249.

In caulibus pedunculisque siccis *Hypochæridis radicatæ* prope Estación Alpina de Biología ubi coll. C. Bolívar, 5-VII-1915.—Socia *Alternariæ tenuis* Nees.

Nueva para la flora española y muy próxima a el *Pleospora herbarum* (P.) Rabh.

Su facies picnídica parece ser el *Phoma albicans* Desm.

66.—**P. Vitis** Catt.—Sacc., II, p. 257.

In sarmentis *Vitis* prope La Poveda (Madrid), 3-VI-1913, et Alcolea del Río (Sevilla), I-1914.

Nueva para nuestra flora.

67.—**P. Asphodeli** Rabh.—Sacc., II, p. 268.—Trav. e Sp., p. 72.

Ascis usque 110 × 24 μ; ascosporis 25-28 × 10-12 μ, horizontaliter 5-7-septatis, 2-septatis in longitudinem, flavidis vel fuligineis, irregulariter distichis.—In scapis siccis *Asphodeli albi* prope S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Nueva para nuestra flora, citada en la portuguesa por Winter y P. A. Saccardo.

Cucurbitaria *Gray*

68.—**C. Astragali** Karst. et Hariot.—Sacc., IX, p. 918.

In caulibus ramulisque siccis *Astragali Narbonensis*, prope La Poveda (Madrid) ubi coll. C. Bolívar, 24-VI-1915.—Cum st. pycn. (*Hendersonia Astragali* Karst.).

Nueva para la flora española; creo es la primera vez que se cita sobre *Astragalus Narbonensis*.

69.—**C. elongata** (Fr.) Grev.—Sacc., II, p. 309.

In ramulis siccis *Robiniæ* prope Madrid, La Bombilla, ubi coll., 29-5-1913.—Cum st. pycn. (*Diplodia profusa* De Not.).

Nueva para la flora española, y tampoco sé esté citada en la portuguesa. La *Hendersonia Robiniæ* West. parece ser facies macropicnídica de esta especie.

Erysiphaceæ *Lév.*

Erysipe *(Hedw.) Lév.*

70.—**E. Polygoni** DC.—*E. communis* (Wallr.) Fr.—*Alphitomorpha communis* Wallr.—Sacc., I, p. 18 (sub *E. communis*).—Trav. e Sp., p. 75.—Gz. Frag., *Piren. del Guad.*, p. 27.

In foliis caulibusque *Convolvuli arvensis* prope Gálvez (Toledo) ubi coll. J. Cogolludo, VII-1914.—In foliis caulibusque *Poly-*

goni avicularis prope Valle de Oro (Lugo) leg. Dr. A. Casares, VIII-1915.—Cum st. conid. *(Oidium erysiphoides* Fr.)

Común en toda la Península.

71.—**E. Cichoracearum** DC.—*E. lamprocarpus* (Wallr.) Lév.—Sacc., I, p. 16 (sub *E. lamprocarpus)*—Trav. e Sp., p. 75.—Gz. Frag., *Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 30.

In foliis *Cardui pycnocephali* prope La Poveda (Madrid) ubi coll. C. Bolívar, 25-VI-1915.—Socia *Pucc. Cardui pycnocephali* Syd.

Esta especie la he citado ya en nuestra flora sobre *Centaurea lingulata*. Seguramente es general en toda la Península.

72.—**E. Duriæi** Lév. (= *Erysiphe taurica* Lév. sec. Salmon).—Sacc., I, p. 17.

Mycelio evanido; peritheciis numerosissimis, epiphyllis, magnis, plerumque internervis; appendiculis subramosis flavido fuligineis.—In foliis languidis vel siccis *Phlomidis Herbæ-venti* prope Lozoya, in montibus Guadarramæ, ubi coll. C. Bolívar et M. G. Banús, 3-X-1915.

Es especie nueva para nuestra flora, en relación con el *Oidiopsis taurica* (Lév.) Salmon. Ciertamente no es común como los demás *Erysiphe* citados, al menos en la forma verdadera sobre *Phlomis*.

73.—**E. Martii** Lév.—Sacc., I, p. 19.—Trav. e Sp., p. 75.—Gz. Frag., *Piren. del Guad.*, p. 27.—Ib., *N.va Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 31.

In foliis *Trifolii pratensis*, prope S. Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.—Cum. st. con.

Común en la Península, creo es la primera vez que se cita en nuestra flora sobre *Trifolium pratense*.

74.—**E. graminis** DC.—Sacc., I, p. 19.—Trav. e Sp., p. 75.—Gz. Frag., *Piren. del Guad.*, p. 28.—Ib., *N.va Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 31.

In foliis caulibusque *Poæ nemoralis*, prope Estación Alpina de Biologia; ubi coll. C. Bolívar, VII-1915; cum st. con. (*Oidium monilioides* (Nees) Link).—In foliis caulibusque *Brachypodii* sp., prope La Poveda (Madrid), leg. C. Bolívar, 21-VI-1915; socia. *Periconiæ pycnosporæ* Fries et *Oidii monilioidis*.

Dothideaceæ *Nke.*

Phyllachora *Nke.*

75.—**Ph. Trifolii** (Pers.) Fuck.—*Dothidea Trifolii* (Pers.) Fr. etc.—Sacc., II, p. 613.—Trav. e Sp., p. 124.—Gz. Frag., *Pyr. del Guad.*, p. 30.—Ib., *N.va Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 31.

In foliis *Trifolii nigriscentis*, prope Vich (Cataluña), ubi coll J. Covella, VII-1915; comm. Fr. Sennen.

Esta especie es común en toda España, sin duda; creo es la primera cita en nuestra flora sobre *Trifolium nigrescens*.

76.—**Ph. Ulmi** (Duv.) Fuck.—Sacc., II, p. 594.—Trav. e Sp., p. 76.—Gz. Frag., *Piren. del Guad.*, p. 31.

In foliis *Ulmi campestris* prope S. Pablo de los Montes (Toledo), ubi coll. J. Cogolludo, VII-1914; circ. Madrid, leg. C. Bolívar, 7-XI-1915.—Cercedilla (Madrid), leg. C. Bolívar, 14-XI-915.

General, sin duda, en toda España. Los ejemplares a que ahora me refiero están en facies ascospórica todos ellos.

77.—**Ph. Bromi** Fuck.—Sacc., II, p. 608.

f. *Poæ-nemoralis* Gz. Frag.—in *Nva. Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 32.

In foliis *Poæ nemoralis*, circ. Puerto de Navacerrada, ubi coll. C. Bolívar, VII-1915.

Esta forma, que describí el año anterior, ha sido nuevamente

encontrada por el Sr. Bolívar, extendiéndose así el área conocida en el Guadarrama.

78.—**Ph. graminis** (Pers.) Fuck.—*Dothidea graminis* (Pers.) Fr.—Sacc., II, p. 602.—Ib., IX, p. 1026.—Trav. et Sp., p. 76.

Var. *Lolii* nov.

Stromatibus innatis plerumque lanciformis vel oblongis usque 2 × 1 mm.; peritheciis ut in typo; ascis usque 90 × 9 μ, paraphysibus filiformibus; ascosporis oblique monostichis, ovoidis vel oblongis, hyalinis, plerumque 2-guttulatis, 8-12 × 6 μ.—In foliis vivis *Lolii multiflori* prope S. Vicente de la Barquera (Santander), ubi coll. C. Bolívar IX-1915.

Esta variedad difiere a primera vista del tipo por sus ascas mayores que en él y que en las variedades ya descritas. La *Phyllachora Bromi* Fuckel difiere también mucho.

79.—**Ph. Caricis** (Fr.) Sacc.—*Dothidea Caricis* Fr., etc.—Sacc., II, p. 625.—Ib., IX, p. 1026.

Ascis, 70-80 × 8-9 μ; ascosporis ovoideis hyalinis obsoletis guttulatis, 9-11 × 4-5 μ.

In foliis *Caricis* sp., prope La Poveda, (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, VII-1915.

Nueva para la flora española. Es especie poco conocida, siendo de sentir que los ejemplares de *Carex* no presenten caracteres suficientes para la determinación específica. Ciertamente, si pudiera volverse a encontrar la especie volvería a ocuparme de ella, y acaso se añadirían nuevos detalles a las incompletas descripciones de esta especie.

Hypocreaceæ *De Not.*

Gibberella *Sacc.*

80.—**G. Saubinetti** (Mont.) Sacc. — *Gibbera Saubinetti* Mont.—*Botryosphæria Saubinetti* (Mont.) Niessl.—*Botryosphæria dispersa* De Not.—Sacc., II, p. 554.—Trav. e Sp., p. 78.

In ramulis siccis *Ulicis*, prope S. Vicente de la Barquera y Santillana del Mar (Santander), ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.—Cum. st. con. (*Fusarium roseum* Link.).

Especie nueva para la flora española, y, sin duda, de área extensa, y sobre diversas plantas. La tengo de Cataluña, enviada por el profesor Caballero, y de Sevilla, recolectada por mí.

Histeriales *(Cda.) Sacc. et Trav.*

Hysteriaceæ *Cda.*

Lophodermium *Chev.*

81.—**L. Pinastri** (Schrad.) Chev.—*Hysterium Pinastri* Schrad.—Sacc., II, p. 794.—Trav. e Sp., pp. 81 et 150.—Gz. Frag., *Hister. del Guad.*, p. 35.

In foliis dejectis *Pini Pinastri*, prope S. Vicente de la Barquera (Santander), et S. Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-915.—Circ. Valle de Oro (Lugo), leg. Dr. A. Casares, VIII-1915.

Común, sin duda, en toda la Península.

Discales *(Fr.) Sacc. et Trav.*

Phacidiaceæ *Fr.*

Pseudopeziza *Fuck.*

82.—**P. Trifolii** (Bernh.) Fuck.—Sacc., VIII, p. 723.—Phillips, *Brit. Discom.*, p. 199 (sub *Mollisia Trifolii*).—Trav. e Sp., p. 90.—Gz. Frag., *Ac. de alg. Ust.*, etc., in Bol. R.

Soc. esp. Marzo, 1913, p. 192.—Ib., *N.va Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 34.

In foliis *Trifolii pratensis*, prope Madrid, ubi coll. J. Cogolludo, 23-5-1915.

En facies ascospórica; común, sin duda, en toda la península.

83.—**P. Trifolii** (Bernh.), Fuck.

f. *Trigonellæ* nov.

A f. *Medicaginis* (Lib.) Sacc., affinis, differt sporulis minoribus, 8 — 10 × 3,5 — 5 µ, monostichis vel subdistichis.—In foliis *Trigonellæ monspeliacæ*, prope Madrid, ubi coll J. Cogolludo, V-1915.

Esta forma, bastante rara, ha sido citada en otros países, pero sin descripción. Creo debe separarse del tipo, con igual razón que la f. *Medicaginis* (Lib.), Sacc.

Pezizaceæ *Fries*

Pyrenopeziza *Fuck.*

84.—**P. atrata** (Pers.) Fuck.—*Peziza atrata* Pers.—*Peziza atratula* Nyl.—Sacc., VIII, p. 354.

Ascis 25 - 45 × 5 - 8 µ, paraphysibus longioribus, leniter flexuosis, filiformis, numerosis, ascosporis usque 8 × 2 µ.— In caulibus siccis *Gentianæ luteæ*, prope Puerto de Navacerrada, 1850 mts. alt., in montibus Guadarramæ, ubi coll. C. Bolívar, 18-VIII-1915.

La *Pyrenopeziza Chailletii* (Pers.) Fuck., citada en *Gentiana lutea* tiene ascas de 60 × 5, y las ascósporas son 2 - gutuladas. La *P. Gentianæ* (Pers.) Fuck., ascas de 62 × 8 y ascósporas de 11 × 3 µ. No pueden, por tanto, confundirse estas tres especies. Es especie nueva para la flora española y aun creo que para la Península ibérica.

Laboulbeniales *(Peyr.) Sacc. et Trav.*

Los Laboulbeniales constituyen un grupo de hongos de acabada y perfectísima reproducción sexual, cuyo estudio es de un grandísimo interés biológico (1). Viviendo parásitos, en su mayoría, en las partes subquitinosas de insectos cavernícolas, acuáticos o que habitan bajo las piedras, no es, en verdad, tarea fácil proporcionarse materiales para su estudio, y aun más si se tiene en cuenta a necesidad de conocer las especies o géneros de insectos parasitados, pues muchos de los Laboulbeniales son exclusivos de determinadas especies, es decir, que precisa tener, como en los demás hongos microscópicos, muy presente el carácter biológico.

Apenas si de nuestra flora se tenían datos diseminados en trabajos extranjeros, acerca de tres Laboulbeniales viviendo sobre insectos de nuestra fauna, y en nuestro país recolectados. El entusiasta naturalista y entomólogo don Cándido Bolívar, que tan eficaz e inteligente cooperación presta a mis modestos estudios, ha reunido un tan buen número de materiales para el estudio de los Laboulbeniales españoles, que más adelante, y con mayores datos, podremos dar comienzo a una flórula de los de España, y aun adicionar algunos a la flora del Norte de Africa, que hoy comienza a ser conocida, en lo que a estos hongos respecta, gracias a los notabilísimos trabajos del ilustre micólogo profesor René Maire.

Por hoy nos limitaremos a dar a conocer un corto número que, aun siendo escaso, creemos de gran interés, por el absoluto desconocimiento que en nuestra flora existía acerca de los Laboulbeniales.

---

(1) V. Atkinson (G. F.).—*Phylogeny and relationships in the Ascomycetes. Ann. of the Miss. Bot. Gard.*—Vol. II, 1915, pp. 315-375. Laboulb. *in* pp. 322, 323, 332, 340, 351, 356, 357, 367 et 368.

Laboulbeniaceæ *Peyr.*

Herpomyces *Thaxter*

85.—**H. Periplanetæ** Thaxter. — In Proc. Amer. Acad. Arts and Sc., Vol. XXXIII, 1902, p. 13.—Contr. toward a Mon. of the Laboulb., in Mem. Amer. Ac. Arts and Sc., Vol. XIII, VI, 1908, p. 285, pl. XLI, fgs. 6, 13.—Spegazzini, Laboulbeniali di alc. Mus. ital. in Anales Mus. Nac. de Buenos Aires., T. XXVI, 1915, p. 457.—Picard, Contr. à l'ét. des Lab. d'Eur. et du Nord de l'Afr., in Bull. Soc. myc. de France, t. XXIX, p. 543.—Maire, Deuxième contr. à l'ét. des Lab. de l'Afr. du N., in Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de l'Afr. du N., 1916, p. 13.

Hab.—In antennis *Periplanetæ americanæ*.—Tanger, Col. C. Bolívar.

Esta especie, probablemente común en España, por lo cual la citamos, es muy interesante por ser dioica. Se ha mencionado en Francia por Picard sobre *Blatta orientalis*, y por Maire en Alger sobre *P. americana*. Ciertamente, lo repetimos, podrá encontrarse en nuestro país sobre ambas especies.

Laboulbenia *Mont. et Robin*

86.—**L. flagellata** Peyritsch. = *L. elongata* Thaxter. = *L. gigantea* Istvanfii.—Thaxter, Contr. toward a Mon. of the Lab., in Mem. of the Am. Ac. Arts and Sc., Vol. XII, III, pp. 313 et 312 (sub *Laboulbenia elongata*). — Thaxter, Contr. toward, loc. cit. Vol. XIII, VI, p. 344.—Picard, loc. cit., p. 538.—Speg., Laboulbeniom. Argent. in An. del Mus. de Buenos Aires, T. XXIII, 1912, p. 208.—Speg., in loc. cit., T. XXVI, pp. 492-493 (sub *L. gigantea*).—Maire, loc. cit. pp. 25-26.—Maire, Contr. à l'ét. des Lab. de l'Afr.

du N., Extr. du Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de l'Afr. du N. 1912, p. 2, fgs. 6, 7, 8.

Hab.—In pedibus abdominisque *Læmosthenes pelei* f. *Fairmairei* Schauf. (= *Antisphodrus Fairmairei*).— Cueva de San Roque (Santander).—Col. C. Bolívar Pieltain.

Esta especie está ya citada en España, sin localidad precisa, por Thaxter, y es, sin duda, común. Creo que la forma vista por mí corresponde a la *Laboulbenia gigantea* Istvanfii, que no debe considerarse como sinónima, y en otra ocasión daremos dibujos de la verdadera *L. flagellata* Peyr., tipo por lo demás variable en otros insectos y en el que mencionamos hoy.

87.—**L. proliferans** Thaxter.—In Proc. Amer. Ac. Vol. XXVIII, p. 168.—Contr. toward loc. cit., Vol. XII, III, p. 348, pl. XVII, f.° 8-10 and 23 et III, f. 7.—Thaxter, Contr. toward loc. cit., Vol. XIII, VI, p. 331, p. LIII, fgs. 2, 7.—Speg., loc. cit. t. XXIII, p. 234.—Speg., loc. cit., t. XXVI, p. 460.—Picard, loc. cit., p. 530, pl. XXXI, fgs. 13, 19.—Maire, loc. cit., p. 20.

Var. *interposita* Thaxter., Contr. toward, Vol. XIII, VI, p. 332, pl. LIII, fgs. 3, 4.

Hab.—In capitis elytrisque *Chlænii spoliati* Rossi, Cala (Huelva).—Col. C. Bolívar.

Esta especie no es nueva para nuestra flora, habiendo sido ya citada por Thaxter, en Andalucía, también sobre *Chlænius spoliatus*.

No lo está, en cambio, la Var. *interposita* Thaxter, a que creo deben referirse estos ejemplares. Sin embargo, la extrema variabilidad de esta especie, esparcida por casi todo el mundo, sobre diversos carábidos, hace semejar el individuo, del que damos un dibujo, a la *Laboulbenia Chlænii* Speg. (1), del que se diferencia por el pie y célula primera basal no incurvada.

(1) V. Spegazzini. — Op. cit. T. XXIII, p. 234 et p. 201, f. 29 et T. XXVI, p. 460.

Las dimensiones máximas observadas en los individuos adultos son menores o próximas a las normales, fluctuando entre 420-450 μ, desde el pie al extremo de la periteca. Los apéndices, en cambio, llegan a 650 μ en algunos individuos, siendo la longitud máxima, asignada por Thaxter, de 460 μ. Las peritecas son algo más altas y menores en diámetro, llegando a 185 × 50 μ; las dadas por Thaxter son 165-170 × 55 μ.

La var. *interposita* Thaxter, ha sido citada por el profesor Maire en Larache y Philippeville sobre el mismo *Chlænius spoliatus*.

Poseemos otros ejemplares de *Laboulbenia*, tanto sobre este *Chlænius*, de otras localidades, como sobre otras especies del mismo género, pero no todos creo deban referirse a la *L. proliferans* Thaxter, sino alguno también a la *L. fasciculata* Peyr., y otros a diversas variedades o formas. De ellos nos ocuparemos en otra ocasión, dando dibujos de los más notables.

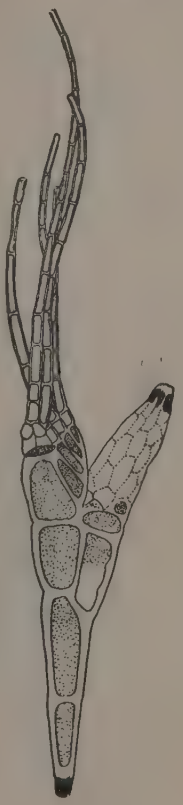

Fig. 1.ª
Individuo adulto de *Laboulbenia proliferans* Thaxter sobre *Chlænius spoliatus*, de Cala (Huelva).—Col. Bolivar Pieltain.

88.—**L. Clivinæ** Thaxter.—In Proc. Amer. Acad. Arte and Sc., Vol. XXVIII, p. 169 et Contr. toward, etc., V. XII-III, p. 342, pl. XXI, f.° 16-18.—Contr., etc. V. XIII-VI, pág. 407, pl. LXI, f.° 5-6.—Sacc., Syll. fung., XI, p. 450.—Speg., Lab. arg., etc., p. 202, f. 30, et Lab. di alc. Mus. etc., p. 464.—Picard, Op. cit., p. 54.—Maire, Op. cit., p. 27.

Hab.—In pedibus et elytris *Clivinæ fossoris*.—Picos de Europa.—Col. C. Bolívar y Pieltain.

Especie nueva para nuestra flora, y acaso común en ella,

como lo es en la de Francia, según Picard, y en la de Argelia, según el prof. Maire.

Las dimensiones en los individuos adultos, medidos por mí, son:

Altura total	350 - 365 × 45 - 70 µ.
Periteca	140 × 70 - 82 µ.
Apéndices.	100 - 125 µ.

89.—**L. polystichi** Picard.—Picard, Op. cit., p. 541.

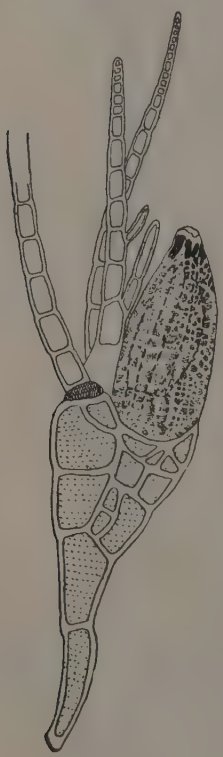

Fig. 2.ª

Individuo adulto de *Laboulbenia polystichi* Picard en *Polystichus connexus*, de Oviedo. Col. C. Bolívar Pieltain.

Hab.—In elytris *Polystichi connexi*.—Oviedo, Prof. De las Barras.—C. Bolívar determ. et comm.

La especie descrita por M. Picard, sobre *Polystichus connexus*, hasta ahora exclusivo de este género de insecto, parece ser la que parasita el ejemplar que ha encontrado atacado el Sr. Bolívar Pieltain en su colección. Todo el hongo es de rara y linda transparencia, pero no de un amarillo muy claro. De los apéndices internos, uno de ellos es portador, en efecto, de dos anteridios, pero no así el otro; el apéndice externo es único. Damos un dibujo de un ejemplar, y daremos alguno más en otra ocasión, pues la forma española no nos parece en absoluto idéntica a la descrita por Picard.

Desde luego es nueva para nuestra flora, y hasta ahora sólo conocida en Francia. La *Laboulbenia dailodontii* Speg., que parasita el género *Dailodontus* en la Argentina, nada tiene que ver con la especie que nos ocupa, según M. Picard, no obstante, la afinidad de ese género de insecto con el *Polystichus*.

Las dimensiones máximas vistas por mí, son:

Altura total	350 × 80 μ.
Periteca	140 × 50 μ.
Apéndices	175 μ.

90.—**L. Siagonæ** Picard.—Op. cit., p. 545, pl. XXIX, f. 5.—Maire, Op. cit., p. 28.

Hab. — In elytris *Siagonæ Jenissoni* Dej., prope Tarifa (Cádiz).—Col. Bolívar y Pieltain.

Esta especie es verdaderamente notable y parasita un género que nunca había sido encontrado parasitado, hasta la descripción, hecha por Picard, de ejemplares hallados sobre una *Siagona*, probablemente la *S. rufipes*, de Argelia, procedente de la colección Surcouf. Los estudiados por mí en *Siagona Jenissoni*, de Tarifa, encontrados por D. Cándido Bolívar en su colección, difieren muy ligeramente de la descripción de Picard; sin embargo, los apéndices en estos ejemplares son algo más largos; la periteca es obscura, estrechada en su base y desprendida en su totalidad, como describe el autor de la especie. Es nueva para la flora europea, no conociéndose otra mención que la ya indicada de Argelia.

He aquí las dimensiones observadas por mí:

Altura total	360 - 400 × 70 - 80 μ.
Periteca	150 - 160 × 66 μ.
Apéndices	75 - 80 μ.

En otro trabajo daremos dibujo de esta linda y curiosa especie.

No consignamos en éste más datos acerca de Laboulbeniales de España y Africa, que, como dijimos, serán objeto de un detenido y minucioso estudio, gracias a la colaboración inteligente de D. Cándido Bolívar y Pieltain, cuya numerosa colección ha aportado abundante e interesante material, así como también contribuye y contribuirá al que nos proponemos hacer, el señor

D. Luis Crespí, quien, con gran arte y exactitud, ha hecho y hará cuantos dibujos sean precisos, ayuda que es muy importante, por la grandísima dificultad que, para realizarlos, presentan estos organismos, tan pequeñísimos como complicados.

Oomicales *(Cohn) Sacc. et Trav.*

Peronosporaceæ *De Bary*

Plasmopara *Schröt.*

91.—**P. viticola** (Bert. et Curt.) Berl. et De Toni.—*Peronospora viticola* (Berk. et Curt.) De Bary.—*Botrytis viticola* Berk. et Curt., etc.—Sacc., VII, p. 239.—Trav. e Sp., p. 94.

In foliis *Vitis viniferæ*, prope Manllen (ap. flum. Ter) Cataluña, ubi coll. Fr. Sennen, 10, VII, 1915.

Común, desgraciadamente, el mildiou en toda España; hago esta cita como curiosa, por tratarse de vid que parece subespontánea.

DEUTEROMICETOS

Sphæropsidales *(Lév.) Lindau*

Sphærioidaceæ *Sacc.*

Phyllosticta *Pers.*

92.—**Ph. Cuestæ** Gz. Frag. *sp. nov.*

Maculis sordide-fuscis nec marginatis, minutis, numerosis, epiphyllis; pycnidiis 5-10, epiphyllis, primum epidermide tectis, mox erumpentibus, globosis, usque 150 μ diam., poro minuto

obscuro, papilliformis præditis, contextu parenchymatico; sporulis minutis ovoideo-fusoideis, hyalinis 4-5,5 × 1,5-2 μ, rectis vel leniter curvulis; sporophoris brevibus indistinctis.—In foliis emortuis *Phlomidis Herbæ Venti*, prope Vaciamadrid (Madrid), ubi coll. J. Cuesta, cui dicata species 17-IX-1915.—A *Phoma hispalensis* Bubák et Fragoso, similaribus, differt matrice aliena, sporulis ovoideo fusoideis, nec utrinque rotundatis, etc.

No conozco ninguna especie semejante. El *Phoma hispalensis* Bubák et Fragoso (1), como su nombre genérico indica, vive en los tallos secos de *Phlomis purpurea*, y sus caracteres varían mucho, aun hecha abstracción del sustrato que lo coloca en diverso género.

93. -**Ph. belgradensis** Bubák et Ranojevic, in Ann. Myc., VIII, 1910, p. 281.—Sacc., XXII, p. 841.

Pycnidiis usque 170 μ diam.; sporulis 5,5-7,5 × 3-4,5 μ.—In foliis languidis *Hederæ Helicis*, Madrid, El Retiro IV, 1915.

Nueva para la flora española, y poco extendida por Europa.

94.—**Ph. limbalis** Pers.—*Depazea buxicola* Fr.—Sacc., III, p. 24 et X, p. 13.—Trav. e Sp., p. 103.

Maculis candidis, fusco-marginatis, oblongis vel circularibus, prope marginem foliorum majorem, pycnidiis numerosis; sporulis oblongis, hyalinis, obsolete guttulatis 4-5 × 2 μ.—In foliis *Buxi sempervirentis*, prope San Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, IX, 1915.

Las descripciones originales no fijan las dimensiones de las espórulas de esta especie. Celotti les asigna 6 × 3 μ; las medidas por mí son algo menores.

Nueva para la flora española, cítase en la de Portugal por Berkeley, Mesnier, P. y H. Sydow y D'Almeida.

(1) Bubák.—*Fungi nonnulli nov. hisp.*—*Hedwigia*. Bd. LVII, 1915, p. 6.

95.—**Ph. ruscicola** DR. et Mont.—Sacc., III, p. 58.—Trav. e Sp., p. 104.—Gz. Frag., *Varios hongos*, etc., in Bol. R. Soc. esp. Octubre, 1914, p. 433.

Pycnidiis magnis; sporulis 7-8 × 3-3,5 μ, lutescentibus viridulis 2-guttulatis.—In cladodiis siccis *Rusci aculeati*, prope San Vicente de la Barquera (Santander).

Es especie nueva para la flora española, aun cuando ya he citado su facies ascospórica *Leptosphæria Rusci* (Wallr.). En Portugal ha sido repetidamente citada, como lo será en España, sin duda alguna.

96.—**Ph. Iridicola** Gz. Frag. *sp. nov.*

Maculis efusis, vel indeterminatis, cinerescentis; pycnidiis numerosis, minutissimis, usque 60 μ diam., brunneo opacis, fibrillis tortuosis, ramosis, radiantibus; sporulis minutis, bacillaribus, rectis vel curvulis, 2-3 × 0,3 μ, in cirrhus albidus exsilientes.—In foliis *Iridis Pseudoacori*, prope San Vicente de la Barquera (Santander), ubi coll. C. Bolívar, VIII, IX, 1915.—*Asteroma tenerrimum* Grogn. in mente revocantibus. A *Phomæ Pseudo-Acori* Brun., differt sporulis minoribus allantoideis.

Especie verdaderamente notable, por la pequeñez de sus espórulas.

97.—**Ph. caricicola** (Brun.) Gz. Frag. *nov. nom.*—Syn. *Phoma caricicola* Brun.—Sacc., XI, p. 494.

Var. *Caricis-nitidæ* Gz. Frag. nov.

Pycnidiis numerosis, minutis, tectis, nigris; sporulis 4,5-5,5 × 1,5-2 μ, obsoletis 2-guttulatis.—In foliis languidis vel siccis *Caricis nitidæ*, prope Manllen (Cataluña), ubi coll. Fr. Sennen II, VII, 1915.—A var. *minoris* Brun. differt sporulis minoribus 2-guttulatis.

Phoma *Fr.*

98.—**Ph. Bolivarii** Gz. Frag. *sp. nov.*

Pycnidiis numerosis, sparsis, inmersis, dein erumpentibus, oblongis, atris, contextu indistincto, usque 230 × 150 μ, poro amplio pertuso nec centralis; sporulis numerosissimis, in cirrhus albidus exsilientes, minutis 3,5-4 × 0,5-0,7 μ, rectis, oblongis, utrinque rotundatis, 2-guttulatis (1260/1) sporophoris indistinctis.—In ramulis siccis *Clematidis rectæ*, prope San Vicente de la Barquera (Santander), ubi coll. claro entom. C. Bolívar cui dicata species, VIII, 1915.—Ab omnes *Phoma* in *Clematidis* satis diversa, sed *Phomopsis demissa* (Sacc.) Bubák proxima, differt sporulis minoribus, sporophoris indistinctis.

99.—**Ph. oleracea** Sacc.—Var. *Antirrhini* Sacc.—Sacc., III, p. 135.

Sporulis oblongis sæpe subconstrictis nebulosis 2-guttulatis.—In caulibus siccis *Antirrhini litigiosi*, prope Catalatayud (Zaragoza), ubi coll. B. Vicioso, V, 1914.—In caulibus ramulisque siccis *Antirrhinii meonanthi* Var. *Hutii*, prope Urdon (Picos de Europa), ubi coll. C. Bolívar, IX, 1915.

Es especie nueva para la flora española, y aun creo que para la Península.

100.—**Ph. solanicola** Prill. et Delacr.—Sacc., X, p. 175.—Trav. e Sp., p. 99.

Sporulis copiosis in cirrhis roseis exsilientes, subhyalinis 6-7,5 × 2,5-3 μ, ovatis, plerumque utrinque guttulatis quandoque obsoletis 1-septatis (1260/1).—In caulibus siccis *Solani tuberosæ*, prope San Victorio, Betanzos, ubi coll. C. Bolívar, IX, 1915.

Nueva para la flora española. En Portugal la ha citado D'Almeida, y probablemente será de área extensa en la Península.

101.—**Ph. herbarum** West. — f. *Marrubii* Sacc.—Sacc., III, p. 133.

Sporulis continuis vel obsoletis 2-guttulatis, hyalinis, 8-10 × 2,5-3 μ.—In caulibus siccis *Marrubii vulgaris*.—Prope Estación Alpina de Biología, ubi coll. C. Bolívar, VII, 1915.

La especie está ya citada en el Guadarrama; pero no la f. *Marrubii*, que he encontrado también en Alcolea del Río (Sevilla). El *Phoma Marrubii* (DR. et Mont.) Sacc., descrito sobre *Marrubium hispanicum*, de Orán, no parece muy diverso de esta forma. El *Phoma lanuginis* Fairm., del *Marrubium vulgaris*, de Norte América, tiene espórulas de 6-8 × 3-4 μ.

Phomopsis *Sacc.*

102.—**Ph. perexigua** (Sacc.) Trav. — *Phoma perexigua* Sacc.—Sacc., III, p. 123.—Trav., *Pyren.*, pp. 228-229.—Diedicke in Ann. Myc., XI-1911, p. 27.

In caulibus ramulisque *Carlinæ corymbosæ* prope Lebeña (Santander) ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.

Es especie nueva para la flora española, y facies picnídica del *Diaporthe perexigua* Sacc.

103.—**Ph. Citri** (Sacc.) Trav. et Sp.—*Phoma Citri* Sacc.—Sacc., III, p. 84 (sub *Phoma*).—Trav. e Sp., p. 100.

Sporulis 2-guttulatis 7-8 × 2-2,5 μ; sporophoris 25-30 × 2 μ.—In ramulis *Citri Limonii* prope Vilaboa (Coruña) ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.

Es especie nueva para la flora española, y que he recolectado también yo en Sevilla, en ramillas de *Citrus vulgaris*. En Portugal la citó Thümen (sub *Phoma*).

104.—**Ph. smilacina** Gz. Frag. *n. sp.*

Pycnidiis numerosis subcuticularis, dein erumpentibus sine

maculis, atris, carbonaceis, irregularibus, usque 200 × 120 μ; sporulis copiosis, subfusoideis, hyalinis, 2-guttulatis, 6-7 × 1,5-2 μ; sporophoris brevis suffultis.—In sarmentis siccis *Smilacis asperæ* prope S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Vermicularia *Fr.*

105.—**V. Eryngii** (Cda.) Fuck.—Sacc., III, p. 227.—Trav. e Sp., p. 105.—Gz. Frag., *Deuterom. del Guad.*, p. 13.

Sporulis 20-22 × 3-3,5 μ, 2-4-guttulatis.—In caulibus siccis *Eryngii campestris* prope Madrid, El Pardo, ubi coll. C. Bolívar, 2-V-1915.

La he citado ya en el Guadarrama.

106.—**V. atramentaria** B. et Br.—Sacc., III, p. 227.

f. *hispanica* nov.

Pycnidiis numerosis, sparsis vel gregariis, atris, irregularibus, usque 300 μ, astomis, setis paucis, basi fibrillis vero repentibus, subepidermicis (V. Berk.); sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, hyalinis usque 15 × 4, 2-3-guttulatis (plasmate retracto Berk.); sporophoris lageniformis dilute flavidis, usque 18 × 4 μ.—In caulibus siccis *Solani tuberosi* prope Vilaboa (Coruña) ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.

La *Vermicularia eupyrena* Sacc. tiene espórulas bastante mayores.

107.—**V. herbarum** West.—V. *Dianthi* West. sec. Kickx.—Sacc. III, p. 226.

Var. *Carpetana* nov.

Pycnidiis numerosis, erumpentibus, sparsis vel laxe gregariis, globoso-depressis, minutis, 60-150 μ rariis usque 250 μ, prope apicem setis numerosis radiantibus vestitis, setis brunneis paucis

septatis, flexuosis, rectis, vel curvulis, usque 140 × 3-5 μ; sporulis rectis vel curvulis, cylindraceis utrinque subacutatis, hyalinis, granulosis, plerumque distincte 1-septatis, guttulis magnis vel minutis præditis, dimens. 25-28 × 3-3,5 μ rariis usque 32 × 4 μ; sporophoris fasciculatis, hyalinis, 15-18 × 2 μ.—In foliis, rariis in caulibus emortuiis *Dianthi Toletani* prope Estación Alpina de Biología, in montibus Guadarramæ, ubi coll. C. Bolívar, VII-1915.—A f. tip. bene diversa et ad sp. nov. probabiliter adscribenda.

108.—**V. Liliacearum** West.—Sacc., III, p. 233.—Trav. e Sp., p. 105.

In caulibus siccis *Asphodeli cerasiferi* prope Valle de Oro (Lugo) ubi coll. Dr. A. Casares, VIII-1915.

Especie nueva para la flora española, citada en la lusitánica por el profesor P. A. Saccardo.

Aposphæria *Berk.*

109.—**A. Artemisiæ** (Cda.) Sacc.—Sacc., III, p. 173.—Gz. Frag., *Deut. del Guad.*, p. 11.

In caulibus ramulisque siccis *Artemisiæ glutinosæ* prope Estación Alpina de Biología ubi coll. C. Bolívar et J. Cuesta, 4-X-1915.—Socia. *Venturia chætostoma* (Pass.) Trav.=*Didymella chætostoma* Pass.

La he citado anteriormente en la misma localidad.

Cytospora *Ehrb.*

110.—**C. dendritica** Berl. et Vogl.—Sacc., X, p. 224.—Trav., *Pyren.*, p. 84.

Sporulis hyalinis allantoideis 3-4 × 0,5 μ.—In sarmentis *Rubi thyrsoidei* prope S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi

coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.—Cum st. ascosp. *Valsa ceratophora* Tul. Var. *Rubi* (Fuck.) Berl.

Nueva para la flora española.

111.—**C. Buxi** Desm.—Sacc., III, p. 257.

In ramulis siccis *Buxi sempervirentis*, prope S. Victorio, Betanzos (Coruña) ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.

Nueva para la flora española.

112.—**C. translucens** Sacc., III, p. 261.—Trav., *Pyren.*, p. 105.

In ramulis *Salicis* prope Valle de Oro (Lugo) ubi coll. Dr. A. Casares, VIII-1915.—Cum st. ascosp. (*Valsa translucens* Cest. et De Not.)

Nueva para la flora española.

Coniothyrium *Corda.*

113.—**C. Fuckelii** Sacc.—Sacc., III, p. 306.—Trav. e Sp., pp. 106 et 156.

In sarmentis *Rubi thyrsoidei* et *Smilacis asperæ* prope S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi coll. C. Bolívar, VIII, IX-1915.—St. pycn. *Leptosphæriæ Coniothyrii* (Fuck.) Sacc.

Nueva para la flora española, no se ha encontrado, sin embargo, su facies ascospórica. En facies picnídica lo tengo también sobre *Rubus* del Norte de la provincia de Sevilla. En Portugal se ha citado por Winter, D'Almeida y Traverso y Spessa.

114.—**C. concentricum** (Desm.) Sacc.—*Phoma concentrica* Desm.—Sacc., III, p. 317.—Trav. e Sp., 105.

Sporulis flavido-fuligineis 4-5 × 5-4 μ, plerumque 1-guttulatis.—In foliis siccis *Yuccæ gloriosæ* in Hort. publ. cult. Madrid, 14-VI-1915 et I-1916.

Nueva para la flora española y probablemente común. En Portugal está repetidas veces citada, así como las variedades *Agaves* Sacc. y *Pincenectiæ* Da Cam.

Sphæropsis *Lév.*

115.—**S. Siderites** Gz. Frag. sp. nov.

Pycnidiis sparsis vel laxe gregariis, oblongis vel globoso-depressis, 170-250 × 160-200 μ, contextu celluloso brunneo-fuligineo, ostiolo indistincto, vel irregulariter aperto; sporulis ovoideis, oblongis vel ellipsoideis, rariis inæquilateralis, utrinque rotundatis, fuligineis 9-11 × 5-6 μ crassis, sporulis subæquantibus vel brevioribus, hyalinis.—In caulibus ramulisque siccis *Siderites incanæ*, prope Alcira (Valencia), in Desierto de Murta, ubi coll. Prof. Beltrán, VI-1914.

Especie bien característica y de la que no conozco ninguna afine.

Diplodia *Fries*

116.—**D. jasminicola** Sacc.—Sacc., XXII, p. 996.

Pycnidiis subcutaneo-erumpentibus, numerosis, sparsis vel gregariis, atris, usque 250 μ diam., obtuse papillatis; sporulis oblongo-elipsoideis utrinque rotundatis, usque 24 × 10 μ, chlorino-hyalinis, continuis, intus granulosis; sporophoris brevibus crassiusculis (septatis non vid.)—In ramulis siccis *Jasmini officinalis* prope S. Victorio (Coruña) ubi coll. C. Bolívar, IX, 1915.

Curiosa especie, bien diversa, de otras *Diplodias* citadas en jazmín. Nueva para nuestra flora.

117.—**D. profusa** (Fr.) Grev.—Sacc., III, p. 336.—Trav. e Sp., página 108.

In ramulis *Robiniæ*, prope Madrid, La Bombilla, ubi coll., 29-V-1915.—Socia st. asc. (*Cucurbitaria elongata* (Fr.) Grev.)

Nueva para la flora española; citada en la lusitánica por Bresadola.

Diplodina *West.*

118—**D. hyoscyamicola** Bubák et Kabát. — in *Myk. Beitr.*, VII. *Hedwigia*, Bd. LII, p. 349.

In caulibus ramulisque siccis *Hyoscyami nigris*, prope Estación Alpina de Biología, ubi coll. C. Bolívar, 17-V-1915.—Socia *Phomopsis Tulasnei* (Sacc.) Trav.

Nueva para la flora de la Península. El *Phomopsis Tulasnei* está ya citado en aquella localidad.

Ascochyta *Lib.*

119.—**A. graminicola** Sacc. — Sacc., III, p. 407. — Trav. e Sp., p. 107.—Gz. Frag., *Deuterom. del Guad.*, p. 21.—Ib., *Nva. Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 22.

In foliis languidis vel siccis *Periballiæ minutæ* (= *Molineriæ minutæ*), prope Estación Alpina de Biología, ubi coll. C. Bolívar et J. Cuesta, 24-X-1915.

La especie está ya citada en la región; se menciona por vez primera sobre *Periballia minuta*.

Hendersonia *Berk.*

120.—**H. Astragali** Karst.—Sacc., IX, p. 918.

In caulibus ramulisque emortuis *Astragali Narbonensis*, prope La Poveda (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, 24-6-1915.— Cum st. asc. (*Cucurbitaria Astragali* Karst. et Hariot).

Nueva para la flora española.

Septoria *Fries.*

121.—**S. eryngicola** Oud. et Sacc. — *S. Eryngii* Pass. nec West.—Sacc., III, p. 532 et ib. X, p. 267.—Gz. Frag., *Deuter. del Guad.*, p. 27.

f. *Matritensis* nov.

A typo differt sporulis 1-3-septatis, plerumque rectis, 18-25 × 1,5-2 μ.—In foliis pedunculisque siccis *Eryngii campestris* prope Madrid ubi coll. Belbeze 2-V-1915.

La división de las espórulas es claramente visible y muy característica.

122.—**S. socia** Pass.—Sacc., III, p. 549.

f. *catalaunica* nov.

Maculis fuscis, subrotundatis vel irregularibus, vel confluentibus; pycnidiis numerosis, epiphyllis, usque, 150 μ diám., erumpentibus, ostiolo prominulo, minuto, contextu membranaceo; sporulis numerosissimis in cirrhus flavidis exsilientes, filiformis 20-25 × 0,5-0,7 μ, rariis usque 30 × 0,7 μ, typice obsoletis 1-septatis ($1260/_1$), plerumque rectis, rariis curvulis, utrinque acutis; sporophoris indistinctis.—In foliis *Leucanthemi vulgaris* prope Manllen (Cataluña), ubi coll. Fr. Sennen, 10-VII-1915. A typo differt obsoletis 1-septatis nec obsoletissime nucleolatis.—Socia *Oidii erysiphoidis* Fr.

Forma bien característica. La especie es también nueva para nuestra flora.

123.—**S. Catariæ** Bubák.— *Beitr. Pilz. fl. Ung.*, p., 33.—Sacc., XXII, p. 1003.—Gz. Frag., *Adic. a la micofl. esp.* in Bol. R. Soc. esp. Julio, 1910, p. 337.

Pycnidiis 125-250 μ, rariis majoribus, poro amplio pertuso; sporulis hyalinis, rectis, curvulisve, 30-60 × 3,5-3,5 μ rariis

usque 4 μ crass., 3 - septatis, sæpe minutissime obsoletis guttulatis.—In foliis adhuc viviis *Nepetæ Beltranii*, prope La Poveda (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, 22-VI-1915.

Especie nueva para la flora de la Península, muy diversa de la *Septoria Nepetæ* Ell. et Ev., de espórulas continuas, y también de la *S. Bornmüllerii* Sydow de espórulas 1 - septadas, y más delgadas, de 35 - 55 × 1,5 - 2 μ.

124.—**S. dianthophila** Speg.—Sacc., X, p. 364.

f. *hispanica* nov.

Caulicolis, maculis nullis, pycnidiis numerosis, sparsis, lenticularibus, poro latiusculo pertuso, tectis, usque 100 μ diam. (ut in typo); sporulis cylindraceis, curvulis vel subangulatis, 18 - 25 × 2,05 - 3 μ, 1 - septatis, loculis sæpe inæqualibus, extremis uno rotundato altero attenuato; sporophoris brevissimis obsoletis.—In caulibus emortuis *Dianthi proliferis* (=*Kohlrauschiæ proliferæ* = *Tunicæ velutinæ*), prope Urdon, Picos de Europa, ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.

125.—**S. undulispora** Bubák.—In *Fungi nonnulli nov. hisp.*, *Hedwigia*, Bd. LVII, p. 10.

In foliis *Chenopodii muralis*, prope Barbastro (Huesca), leg. Gómez Fantova, X-1915.

Esta especie, hasta ahora sólo citada en Sevilla y en Hungría, es, probablemente, de una área extensa.

Los caracteres en estos ejemplares, en nada difieren del tipo; las espórulas bacilares, onduladas o flexuosas, alcanzan hasta 33 × 4 μ, siendo la mayoría 1 - septadas, y pocas con 2 o 3 tabiques y redondeadas por ambos extremos.

126.—**S. Polygonorum** Desm.—Sacc., III, p. 555.—Trav. e Sp., página 113.

Sporulis usque 25 × 1 μ pluriguttulatis, plerumque 5 guttulatis, et certes ad maturem 5 - septatis ($^{1260}/_{1}$).—In foliis *Polygoni*

Persicariæ prope Luanco (Santander), ubi coll. Coscollano, VII-1915.

Esta especie, bien diversa de la siguiente, me inclino a creer estaría acaso bien colocada en el género *Phleospora*. Nueva para España.

127.—**S. Polygonina** Thüm.—Sacc., III, p. 554.

Var. *hispanica* nov.

Maculis orbicularibus ochroleucis late purpureo-marginatis; pycnidiis paucis, epiphyllis in centro maculis, emersis, lenticularibus, fuscis, membranaceis, 90 - 150 μ diam., poro amplio pertuso; sporulis copiosissimis, hyalinis, rectis, flexuosis, curvulisve, extremis uno acutato altero subrotundato, cercosporiæformis 30 - 50 × 1 μ, 3-7-septatis, sporophoris indistinctis.—In foliis viviis *Polygoni Persicariæ* prope Chelo, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, IX-1915 et *Polygoni biformis* Barcelona, Besos, ubi coll. Fr. Sennen 13-X-1915.—A typo differt sporulis longioribus 5 - 7 septatis nec 2 - septatis.

Esta variedad tiene caracteres de un valor específico, a juzgar por la descripción original de la especie.

128.—**S. Bolivarii** Gz. Frag. sp. nov.

Pycnidiis numerosis, sparsis, epi - vel hypophyllis, sine macula, epidermide tectis, nigrificantibus, oblongis vel ovoideis, minutis, 60 - 130 × 45 - 80 μ; sporulis bacillaribus, rectis, curvulis vel flexuosis 15 - 30 × 1 - 1, 5 μ, plerumque 1 - septatis, rariis 3 - 5 septatis, utrinque subacutis, e hyalinis dilutissime chlorinis; sporophoris brevibus indistinctis.—In foliis languidis *Periballiæ minutæ*=*Molineriæ minutæ*, prope Estación Alpina de Biología, in montibus Guadarramæ, ubi coll. claro entom. C. Bolívar cui libenter amicus dicata species, 12 - 19 - VII - 1915. — A *Septoria affinis* Sacc. proxima est sed satis diversa.

Especie bien característica.

129.—**S. Phragmitis** Sacc.—Sacc., III, p. 564.—Gz. Frag., *Deut. del Guad.*, p. 28.

Sporulis minute guttulatis, curvulis, 18-30 × 2-2,5 μ.—In foliis *Phragmitis communis*, prope Barcelona, Besos, ubi coll. Fr. Sennen 13, X, 1915.—Socia *Cladosporii graminii* Cda.

La variedad *minor* Sacc. está ya citada en el Guadarrama. El tipo es nuevo para nuestra flora; lo tengo también de Sevilla.

Rhabdospora *DR. et Mont.*

130.—**R. chlorospora** Gz. Frag. n. sp.

Pycnidiis sparsis, epidermide tectis dein erumpentibus, lenticularibus vel oblongo-depressis, usque 300 × 200 μ, fuscis, contextu parenchymatico, poro minuto pertuso; sporulis chlorinis, rectis, flexuosis, curvulisve, estremis uno rotundato altero subacutato, usque 25 × 3 μ, vel falcatis utrinque acutatis usque 20 × 3,5 μ, plerumque 3-septatis, 2-4-septatis, loculis sæpe guttulatis; sporophoris brevissimis, indistinctis.—In caulibus ramulisque emortuis *Aquilegiæ vulgaris*, prope Cercedilla (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, 5, VII, 1915.

Leptostromataceæ *Sacc.*

Thyriostroma *Diedicke*

131.—**Th. Pteridis** (Ehrb.) Died. = *Leptostroma Pteridis* Ehrb.—Sacc., III, p. 645 (sub *Leptostroma.)*—Diedicke, in *Ann. myc.*, 1913, pp. 176 y siguientes.

In petiolis *Pteridis aquilinæ*, prope Estación Alpina de Biología, ubi coll. C. Bolívar, V-1915.

Especie nueva para la flora española.

Melanconiales *(Cda.) Sacc. et Trav.*

Melanconiaceæ *(Cda.) Sacc. et Trav.*

Marsonia *Fisch.*

132.—**M. juglandis** (Lib.) Sacc.— Sacc., III, 768.— Trav. e Sp., p. 118.—Gz. Frag., *Contr. a la fl. mic. esp.*, in Bol. R. Soc. esp. Febrero 1913, p. 147.

In foliis dejectis *Juglandis regiæ*, prope Lebeña (Santander), ubi coll. C. Bolívar, IX, 1915.

Está ya citada en Calatayud (Zaragoza), y su área parece algo extensa, habiéndomela también enviado de Segorbe (Castellón) don Carlos Pau.

Steganosporium *Kunze et Schm.*

133.—**St. piriforme** (Hoffm.) Cda.—*Stilbospora piriformis* Hoffm.— *Stilbospora ovata* Pers. — Sacc., III, p. 803 et XXII p. 1229.

Var. *hispanica* nov.

Acervulis magnis usque 3 mm. long., 2 mm. lat., 1 mm. alt., tumidis, irregularibus, ligno basi insculptis vel subsuperficialibus, compacto-corneis, atris, numerosis; conidiis clavatis vel clavato-obpiriformis, olivaceo-fuligineis 36-42 × 12-18 μ, apice rotundatis, basi subtruncatis vel rotundatis, plerumque horizontaliter 4-septatis, rariis 3-5-septatis, septo longitudinalis uno alterove muralis diviso, plerumque loculis crasso-guttulatis; conidiophoris conidiis subæquantibus, rectis vel subflexuosis, flavidis usque 36 × 6-7 μ; paraphysibus numerosis inmixtis, filiformis, ramo-

sis. — In ramulis subvivis *Aceris Pseudoplatani*, prope Vivero (Lugo), ubi coll. Dr. A. Casares, VIII, 1915.—A typo et Var. *majoris* Ell. et Ev. satis diversa.

Conceptúo esta variedad con caracteres de un valor específico. Encuentro, sin embargo, una diferencia tal entre el tipo y la Var. *majus* Ell. et Ev., que prefiero describirla como variedad que viene a colocarse entre ambas. Sólo haré resaltar un carácter muy diverso en las descripciones: el conidioforo filiforme, de 40-50 × 2-3 μ en el tipo, es en la var. *hispanica* grueso y amarillento. Acompaño un dibujo de los conidios con sus conidioforos.

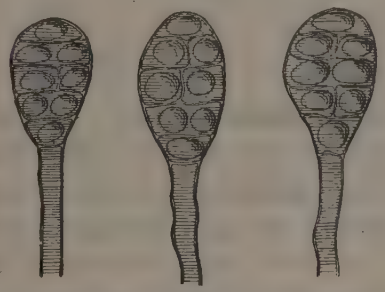

Fig. 3.ª
Conidios y conidioforos de *Steganosporium piriforme* (Hoffm.) Cda. Var. *hispanica*. Gz. Frag., en ramas de *Acer Pseudoplatanus*.

Por último, diré que la sinonimia de esta especie debiera ser cambiada, dando la prioridad al nombre específico de Persoon, es decir, que debería llamarse *Steganosporium ovatum* (Pers.).

Hyphales *(Mart.) Sacc. et Trav.*

Tuberculariaceæ *Ehrb.*

Tubercularia *Tode*

134.—**T. confluens** Pers. — *T. vulgaris* Var. *confluens* (P.) Bizz., etc.— Sacc. IV, p. 641, ib. 641 sub *T. Evonymi* Roum., ib., p. 645 sub *T. Menispermi* Fr.— Ferraris, *Hyphales* de la Fl. ital.—Gz. Frag., *Varios hongos poco conocidos*, etc., *in* Bol. R. Soc. esp. Octubre 1914, p. 436.

In ramulis vivis *Castaneæ vescæ*, prope Valle de Oro (Lugo), ubi coll. Dr. A. Casares, VIII, 1915.

Lo he citado ya en Puente de Fierros, donde lo recolectó el profesor D. E. Boscá.

Epicoccum *Link*

135.—**E. purpurascens** Ehrb.—*E. vulgare* Cda., etc.—Sacc., IV, p. 376.—Ferr., p. 109.—Trav. e Sp., p. 120.

In foliis siccis *Zeæ Maydis*, prope San Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, IX, 1915.

No creo haya sido citado hasta ahora en España, y, sin embargo, lo creo común. Lo tengo también de Sevilla y de Castellón (Segorbe, C. Pau). En Portugal está repetidamente citado.

Fusarium *Link*

136.—**F. roseum** Link.—*Fusidium roseum* Link., etc. —Sacc., IV, p. 699.—Ferr., p. 82.—Trav. e Sp., p. 162.—Gz. Frag., *Varios hongos*, etc., in Bol. R. Soc. esp. Octubre 1914, p. 436.

In ramulis siccis *Ulicis*, prope San Vicente de la Barquera. Santillana del Mar (Santander), ubi coll. C. Bolívar, VIII, IX, 1915.— In culmis *Zeæ Maydis*, Cuntis (Pontevedra), leg. Dr. A. Casares, XII-1915.

Es la primera vez que creo se menciona esta especie en nuestra flora, en la que ciertamente es común, así como su facies ascospórica la *Gibberella Saubinetti* (Mont.) Sacc.—A esta especie creo debe referirse el *Fusarium Ricini* (Bér.) Bizz. que, como dije al citarlo en Sevilla, lo creo mera *forma*. El *Fusarium roseum* lo tengo de diversas localidades y sobre diversos sustratos, de España.

Dematiaceæ *Fr.*

Coniosporium *Link*

137.—**C. Arundinis** (Cda.) Sacc.—*Gymnosporium Arundinis* Cda.,—*Ustilago arundinacea* Biv., etc.—Sacc., IV, p. 243.—Ferr., p. 205.—Gz. Frag., *Contr. a la fl. mic. esp.*, in Bol. R. Soc. esp. Febrero 1913, p. 149.—Trav. e Sp., p. 122.

In culmis siccis *Phragmites communis*, prope la Poveda (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, 19, VI, 1915.—In culmis putridis *Arundinis Donacis*, prope Madrid, El Pardo, ubi coll. Belbeze, 2, V, 1915, et Madrid, leg. C. Bolívar, II-1916.

Común, sin duda, en toda la península. Lo he citado ya en Castellón (Segorbe, C. Pau) y Sevilla.

138.—**C. rhizophilum** (Preuss.) Sacc.—*Gymnosporium rhizophilum* Preuss.—Sacc. IV, p. 244.—Ferr., p. 205.—Gz. Frag., *Sur quelques champign.*, etc., in Bol. R. Soc. esp. Abril 1914, p. 244.

In culmis siccis *Agrostidis* sp., prope San Vicente de la Barquera (Santander), ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

La creo también común; la he citado en Sevilla sobre *Cynodon*.

Hormiscium *Kze.*

139.—**H. antiquum** (Cda.) Sacc.—*Torula antiqua* Cda.—*Tæniola antiqua* Bons.—Sacc. IV, p. 264.—Ferr., p. 229.

In cortice ramulisque *Salicis cinereæ*, prope Cercedilla (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, 12, 19, VII, 1915.

Especie nueva para la flora española. Los conidios son, por lo general, como se describen de 7,5-11 × 3,5-6 μ, y aun menores.

Periconia *Tode.*

140.—**P. pycnospora** Fresen.—*P. Phascoli* Riv.—Sacc., IV, p. 271. —Ferr., p. 238.—Trav. e Sp., p. 123.

In foliis culmisque siccis vel putridis *Brachypodii* sp., prope La Poveda (Madrid), ubi coll. C. Bolívar, 21-VI-1915. — Socia *Erysiphes graminis* DC.

Es especie nueva para nuestra flora, y probable en otras localidades y sobre otros sustratos. En Portugal se ha citado por D'Almeida y Souza da Cámara.

La *Periconia pulla* (Bon.) Sacc., es, según el ilustre profesor, acaso forma de la *P. pycnospora*, y por mi examen de los ejemplares sobre *Brachypodium*, estos me parecen intermedios en dimensiones entre ambas especies.

Passalora *Fr. et Mont.*

141.—**P. bacilligera** Mont. et Fr.—*Cladosporium bacilligerum* Mont. —*Fusarium bacilligerum* Ces.—Sacc., IV, p. 345.—Ferr., pp. 312 et 878.—Trav. e Sp., p. 124.

Conidiophoris usque 140 × 5-7 μ, fasciculatis, simplicibus, continuis vel paucis septatis, flexuoso - nodulosis, olivaceo - fuligineis, in maculis superne flavidis, infero virido-nigriscentis; conidiis elongato-obclavatis, flavido hyalinis, usque 50 × 5-7 μ rectis, vel leniter curvulis, 1-septatis, loculis inæqualibus, infero usque 3 μ crasso, supero usque 7 μ, obsoletis guttulatis. —In foliis *Alni glutinosi* prope S. Victorio, Betanzos (Coruña) ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.—Inter f. *typicæ* et f. *Alno-betulæ* Jaap, vid.

Estos ejemplares se asemejan en parte a la f. *Alno-betulæ* Jaap, y en parte a la f. *typica*. El *Fusarium bacilligerum* Cesati, según Ferraris, sobre *Alnus glutinosus*, pertenece indudablemente a esta especie, mientras que el *Fusarium bacilligerum*

(Berk. et Br.) Sacc., verdadero *Fusarium*, se encuentra sobre *Rhamnus Alaternus*, en Inglaterra.

El *Passalora bacilligera* Mont. et Fr., está citado en Portugal, por Thümen y Winter.

Cladosporium *Link.*

142.—**C. herbarum** (Pers.) Link.—*Dematium herbarum* Pers., etc.—Sacc., IV, pp. 310 et 350.—Ferr., pp. 331, 334 et 881.—Trav. e Sp., pp. 123 et 162.—Gz. Frag., *Deuter. del Guad.*, p. 40.—Ib., *Nva. Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 56.

In foliis siccis *Zeæ Maydis* prope S. Victorio, Betanzos (Coruña), ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.—Socia *Cladosporii graminis* et *Epicocii purpurescentis*.

Común en toda la Península.

143.—**C. subcompactum** Sacc.—*Cladosporium compactum* Sacc.—Sacc., IV, p. 361.—Ferr., p. 344.

Cæspitulis epiphyllis, superficialibus; conidiophoris fasciculatis, simplicibus, 1-2-septatis, usque 90 × 6 μ, mello-olivaceis; conidiis ovoideo-fusoideis, 1-septatis, non constrictis, 10-12 × 5-6 μ.—In foliis vivis vel languidis *Viticis Agni-casti*, prope Barcelona (Can de la bota), ubi coll. Fr. Sennen, 13-X-1915.

Nueva para la flora española, y creo que de la Península, pues no conozco mención alguna de ella en la lusitánica.

144.—**C. graminum** (Pers.) Cda.—*Dematium graminum* Pers.—Sacc., IV, p. 365.—Ferr., p. 337.—Trav. e Sp., pp. 123 et 162.

In glumis culmisque siccis vel putridis *Hordei murini*, prope Madrid, ubi coll. C. Bolívar, 1-VI-1915.—In foliis *Zeæ Maydis*, prope S. Victorio, Betanzos (Coruña), leg. C. Bolívar, IX-1915.—

In culmis foliisque *Phragmites communis* prope Barcelona (socia *Septoriæ Phragmitis*), ubi coll. Fr. Sennen, 13-X-1915.

Especie muy común en toda la Península, y que poseo de muchas localidades y sobre muchas gramíneas, pero de la que no conozco mención alguna en la flora española, siendo, por tanto, nueva para ella.

Helminthosporium *Link.*

145.—**H. appendiculatum** Corda.—Sacc., IV, p. 413.—Ferr., páginas 591 et 889.

In ramulis emortuis *Hederæ Helicis* prope Valle de Oro (Lugo) ubi coll. Dr. A. Casares, VIII-1915.

Nueva para nuestra flora, y de la que no conozco mención alguna en la lusitánica, es probable sobre otros sustratos. Según Saccardo, la figura dada por Corda, de esta especie, parece afine al *Helminthosporium macrocarpum* Grev.

Cercospora *Fresen.*

146.—**C. smilacina** Sacc. *nec* Speg.—*C. smilacis* Peck. *nec* Thümen.—Sacc., IV, p. 476.—Ferr., p. 409.—Trav. e Sp., p. 127.—Gz. Frag., *Hongos paras. de la fl. hispal.*, in Bol. R. Soc. esp. Febrero, 1915, p. 132.

Sporulis 2-3-septatis usque 70 × 5 μ.—In foliis viviis vel languidis *Smilacis asperæ* prope S. Vicente de la Barquera (Santander) et circ. El Mazo, Panes (Asturias) ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.

Esta especie parece muy extendida por toda la flora española, pues la he visto ya de muy diversas localidades y regiones de ella.

147.—**C. Smilacis** Thümen *nec* Peck.—Thüm., *Contr. ad fl. myc. lusit.* in Mem. Inst. de Coimbra, 1879, n.° 214.—Sacc., IV, p. 476.—Ferr., p. 408.—Trav. e Sp., p. 128.

f. *asperæ* nov.

Maculis orbicularibus, ferrugineis, pallide cinctis, subarescentis, cæspitulis minutis, amphigenis, nigris, sparsis vel gregariis; conidiis bacillaribus fusoideis, ad basem amplioribus sursum subacutis 2 - 13 - septatis, subhialinis vel pallide olivaceis, 38 - 125 × 3 - 4 μ; conidiophoris brevibus rectis vel leniter flexuosis, sæpe subdenticulatis, olivaceo fuligineis, continuis vel 1-2-septatis, usque 80 × 5 - 6 μ, ad basem hyphis intrincatis pseudostromatis formantibus. —In foliis adhuc viviis *Smilacis asperæ* prope Barcelona, Tibidabo, ubi coll. Fr. Sennen, 20-IX-1915.—Conidis junioribus *Cercosporæ Smilacinæ* Sacc. in mente revocantibus, in maturem a typo differt conidiis longioribus, etc.

Esta forma conviene como más próxima con la *Cercospora Smilacis* Thümen (nec Peck.) descrita en la flora portuguesa, posteriormente citada por el profesor P. A. Saccardo, también en ella, y por Ferraris, en la italiana, y aun repartida en la *Flora lusitanicà exsiccata*, con el n.° 1233. Difiere de ese tipo, sin embargo, por sus conidios, que alcanzan doble longitud, siendo también más tabicados, y aun por el intrincamiento de las hifas basilares que simula perfectamente un estroma semigloboso. La *Cercospora smilacina* Sacc. (*nec* Speg.), que citamos antes, tiene conidios menores y sólo 2-3-septados. La *Cercospora smilacina* Speg. (*nec* Sacc.), del Brasil, tiene conidios 3-5-septados, y la *Cercospora Miyakei* P. Henn., del Brasil, conidios 5-12 septados, algo más largos que la especie anterior (hasta 120 × 4,5 μ), difiriendo bien de la forma *asperæ*, por sus largos conidióforos, que alcanzan hasta 200 × 4 μ. En la *Cercospora nubilosa* E. et C., de la América boreal vense más cortos, 2-6 septados, en la *C. subsanguinea* E. et C., de la misma región, conidios muy pequeños 3-4-gutulados. La *Cercospora cruenta* Sacc., también americana, algo más semejante morfológicamente, no lo es biológicamente, y sus conidios son 6-7 septados.

La f. *asperæ* Gz. Frag. de la *C. Smilacis* Thüm. es verdaderamente curiosa por su pseudoestroma basilar, por el cual debe separarse como especie, y aun ser tipo de un subgénero.

148.—**C. Barrasii** Gz. Frag. sp. nov.

Maculis epiphyllis, insidentibus, rariis hypophyllis, rutescentis, fusco marginatis, 2,5-5 mm., numerosis, circularibus vel irregularibus, quandoque confluentibus; conidiophoris cæspitulosis, fasciculatis, pallide olivaceis, 25-50 × 4,5-5,5 µ, paucis septatis vel non, filiformibus e latere denticulos parce geren-

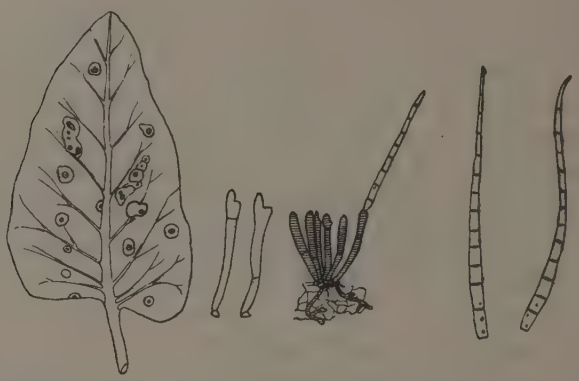

Fig. 4.ª
Cercospora Barrasii Gz. Frag.— Hoja de *Emex spinosa* atacada (1/3 del t. n.); conidióforos aislados; grupo de conidióforos con un conidio joven y dos conidios aislados.

tibus; conidiis obclavato-acicularibus, sursum subacute cuspidatis, base truncatis, rectis, flexuosis, curvulisve, subhyalinis, pluriseptatis, usque, 13-locularibus, ab septum non constrictis, loculis basilaribus obsoleto-guttulatis, usque 150 × 3,5 µ.—In foliis basilaribus *Emescis spinosæ* prope Hispalis, circam fl. Guadalquivir (*tarages*) ubi coll. Prof. De las Barras cui libenter amico dicata species. — 7-II-1915.— A *Cercospora olivascens* Sacc. (in fol. *Aristolochiæ* et *Phaseoli*), affinis sed satis diversæ.

Especie muy característica morfológica y biológicamente.

Fumago *Pers.*

149.—**F. vagans** Pers.—*Torula Fumago* Chev. etc.—Sacc., IV, p. 547.—Trav. e Sp., p. 124.

In foliis dejectis, adhuc viviis *Citri Limonii* prope Puentedeume (Coruña) ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.

Especie, sin duda, común en toda la Península, y que tengo sobre diversas plantas y de varias localidades. No conozco otra mención que la de *Fumago salicina* Tul., sobre hojas de diversos árboles en el Norte y Oeste de España, y que indudablemente se refiere a esta especie, pues si bien la especie no es, en realidad, de Tulasne, con arreglo a la antigua nomenclatura, debió unir su nombre al cambiar de género el *Dematium salicinum* Alb. et Schw., sinónimo también del *Fumago vagans* Pers. En la flora portuguesa está repetidamente citada.

Macrosporium *Fries.*

150.—**M. commune** Rabh.—Sacc., IV, p. 524.—Ferr., p. 497.—Trav. e Sp., pp. 126 et 163.

In foliis *Phlomidis crinitæ* prope Bicorp (Valencia) in montibus, ubi coll. C. Vicioso, VII-VIII-1915.—Socia *Cladosporium* sp. et *Oospora hyalinula* Sacc., parasit.

No conozco cita ninguna en nuestra flora, donde, sin embargo, es común esta especie repetidamente citada en la lusitánica.

151.—**M. caudatum** Cke. et Ell.—Sacc., IV, p. 528.

In caulibus siccis *Fœniculi vulgaris*, prope Madrid, El Pardo, ubi coll. Belbeze, 2-V-1915.

Esta especie, descrita en América, no es rara ciertamente en Europa. Es nueva para nuestra flora, y creo que para la Península.

Mucedinaceæ *Link.*

Aspergillus *Micheli*

152.—**A. glaucus** (L.) Link.—*Mucor glaucus* L., etc.—Sacc., IV, p. 64.—Ferr., p. 624.—Trav. e Sp., p. 128.

In capitis et corporis *Macroglossæ stellatarum* emortuis vel putridis, prope Estación Alpina de Biología ubi coll. C. Bolívar, VIII-1915.

Común en toda la Península sobre sustancias orgánicas en putrefacción.

Botrytis *Micheli*

153.—**B. cinerea** Pers., etc.—Sacc., IV, p. 129.—Ib., p. 129 sub *B. cana* Kze. et Schum.—Ib., p. 131 sub *B. acinosum* Pers., etc.—Ferr., p. 688.—Trav. e Sp., p. 128.

In caulibus *Dianthi* sp. prope Estación Alpina de Biología ubi coll. C. Bolívar et J. Cuesta, 24-X-1915.

Es especie común en la Península, citada ya en el Norte y Centro (sub *Botrytis cinerea* Pers.), en la región central y occidental (sub *Botrytis vulgaris* Fries), y en el Norte (sub *Botrytis cana* Fries). Además de estos tres nombres específicos, la sinonimia de esta especie es extensísima. En *Dianthus* corresponde a la f. *Dianthi* Vogl., que no está citada en España, y que probablemente no será rara.

Oospora *Walt.*

154.—**O. hyalinula** Sacc.—*Torula hyalinula* Sacc.—Sacc., IV, p. 17.—Ferr., p. 556.

Parasitica in *Macrosporio commune* et *Cladosporio* sp. in foliæ *Phlomidis crinitæ* prope Bicorp (Valencia), in montibus, ubi coll. C. Vicioso, VII-VIII-1915.

Especie nueva para la flora española, y probablemente no rara en plantas de sitios húmedos y calurosos. Es especie que suele ser perjudicial para algunas plantas cultivadas en estufas.

Monilia *Pers.*

155.—**M. fructigena** Pers. — Sacc., IV, p. 34.—Ferr., p. 580.—Trav. e Sp., p. 129.

In fructibus dejectis, putridis *Persicæ vulgaris* prope S. Victorio, Betanzos (Coruña) ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.

Esta bonita especie, probablemente algo común, es nueva para la flora española, estando citada en la portuguesa desde los estudios de Winter. Su sinonimia es muy extensa.

156.—**M. candida** Bonord.—Sacc., IV, p. 32.—Ferr., p. 576.

In fructibus putrescentis *Persicæ vulgaris* prope S. Victorio, Betanzos (Coruña) ubi coll. C. Bolívar, IX-1915.

Nueva también para la flora española, más rara que la anterior en los dichos frutos. Es especie zimógena, según Hausm, que provoca enérgica fermentación, y, cultivada en el mosto, toma el aspecto de un *Saccharomyces*, reproduciéndose por germinación.

Oidiopsis *Scalia*

157.—**O. taurica** (Lév.) Salmon.—Salmon, *On Oidiopsis taurica*, etc. in *Ann. Bot.*, vol. XX-1906.—Foex, *Rech. sur Oidiopsis taur.*, in *Bull. Soc. myc. de France*, vol. XXIX, pp. 577 et suiv.

In foliis *Phlomidis Herbæ-venti* prope Lozoya, Madrid ubi coll. C. Bolívar et M. G. Banús 3-X-1915.— Cum st. ascospor. (*Erysiphe Duriæi* Lév).

Nueva para la flora española, sólo distinta, en realidad, del *Oidium erysiphoides* Fr., por su micelio endofítico. Es especie común que citaremos repetidas veces y sobre diversas plantas.

Oidium *Link.*

158.—**O. erysiphoides** Fr. — Sacc., IV, p. 41.—Ferr., p. 594.—Gz. Frag., *Deut. del. Guad.*, p. 36.—Ib., *Nva. Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 56.—Trav. et Sp., p. 129.

In foliis caulibusque *Polygoni avicularis* prope Valle de Oro (Lugo) ubi coll. Dr. A. Casares, VIII-1915 (cum st. ascosp. *Erysiphe Polygoni* DC.).—In foliis *Trifolii pratensis* (cum st. asc. *Erysiphe Martii* Lév.) prope S. Victorio, Betanzos (Coruña), in foliis *Plantaginis majoris* prope S. Vicente de la Barquera (Santander), et in foliis *Lycii vulgaris* = *L. barbarii* prope Madrid, plant. lect. C. Bolívar, VIII-IX-X-1915.—In foliis caulibusque *Santolinæ chamæcyparissi* et in foliis *Leucanthemi vulgaris* prope Manllen (Cataluña) leg. Fr. Sennen, 10-11-VII-1915 (Ad. fol. *Leucantemi* socia *Septoriam socia* Pass. f. *Catalaunica* Gz. Frag.)

Común en toda la Península.

159.—**O. quercinum** Thüm.—*O. quercinum* β *gemmiparum* Ferr.—*O. alphitoides* Griff. et Maubl.—Thümen, *Contr. ad fl. myc. lus.*, in *Jornal das Sc.* de Lisboa, 1878, p. 233.—Sacc., IV., p. 44.—Ferr., p. 600.—Trav. e Sp., p. 129.—Gz. Frag., *Deut. del Guad.*, p. 37.

In foliis *Quercus pedunculatæ* prope S. Vicente de la Barquera (Santander) ubi coll. C. Bolívar, VIII-IX-1915.—In foliis *Quercus pedunculatæ* prope Pontevedra leg. L. Crespí, VIII-1915.

Común, desgraciadamente, en toda la Península.

Ramularia *Ung.*

160.—**R. æquivoca** (Ces.) Sacc. — *Fusisporium æquivocum* Ces. etc.—Sacc., IV, p. 201.—Ferr., p. 800.—Gz. Frag., *Deut. del Guad.*, p. 38.

Conidiis plerumque continuis 10-20 × 2,5-3 μ.—In foliis *Ranunculi repentis* prope S. Martín, Sascorts, locis humidis (Cataluña) ubi coll. Fr. Sennen, 11-VII-1915.

161.—**R. macrospora** Fress.—*Cylindrospora macrospora* Schröt.—Sacc., IV, p. 211.—Ferr., p. 830.

β *Campanulæ-Trachelii* Sacc.—Sacc., IV, p. 211.—Ferr., p. 831.

In foliis viviis *Campanulæ Trachelii* prope Manllen (Cataluña) ubi coll. Fr. Sennen, 10-VII-1915.

Nueva para la flora española. Esta variedad puede encontrarse sobre otras especies de *Campanula*.

162.—**R. rosea** (Fuck.) Sacc.—*Fusidium roseum* Fuck.—*Cylindrosporium rosea* Schröt.—Sacc., IV, p. 199.—Ferr., p. 794.

In foliis *Salicis cinereæ* prope Lozoya ubi coll. C. Bolívar et M. G. Banús, 3-X-1915.

Nueva también para la flora española.

PARTE SEGUNDA

HONGOS DE CERDAÑA

PIRINEOS ORIENTALES (FRANCIA) Y PIRINEOS DE GERONA (ESPAÑA)

TELEOMICETOS

Basidiomycetæ *(De Bary) Tul.*

Uredales *(Brong.) Dietel*

Pucciniaceæ *Schröt.*

Puccinia *Pers.*

1.—**P. Echinopis** DC.—Sacc., VII, p. 711.—Bubák, p. 132.—Sydow, I, pp. 75 et 857.— Hariot, p. 142.— Trotter, p. 117.

In foliis *Echinopis sphærocephali* prope Estavar (Pyr. Orien.) Galliæ, ubi coll. Fr. Sennen, 31-VIII-1915, 1.250 metros alt.

En facies uredo-teleutospórica. Citado en bastantes países de Europa, pero no conozco cita alguna de ella en Francia ni en la Península ibérica.

2.—**P. Bardanæ** Corda.—*P. Lappæ* Cast.—*P. Hieracii* p. p.—Sacc., VII, p. 633 (p.p.). — Fischer, p. 221. — Bubák, p. 128.—Sydow, I, pp. 113 et 864.—Hariot, p. 145.—Trotter, p. 125.

In foliis petiolisque *Lappæ minoribus* prope Llivia (Gerona), Hispaniæ, ubi coll. Fr. Sennen, 30-VII-1915.

Con uredosporas secundarias y teleutosporas. Es especie nueva para la flora española.

3.—**P. Tragopogi** Corda.—*P. Hysterium* (Strauss) Röhl.—*P. sparsa* Cooke—Sacc., VII, p. 668, p.p. et VII, p. 733 (sub *P. sparsa*.)

In foliis caulibusque *Tragopogonis dubii* prope Le Capcir (Pyr. Orient.) ubi coll. Fr. Sennen, 28-VII-1915.

En facies ecidica *(Œcidium Tragopogi* Pers.) Especie común en Europa, citada en España, en Aragón (sub *P. Tragopogonis* Winter), nombre bajo el cual se reunían antiguamente varias especies hoy separadas.

4.—**P. suaveolens** (Pers.) Rostrup.—*P. obtegens* (Link.) Tul.—Sacc., VII, p. 633, p.p. — Fischer, p. 219. — Bubák, p. 131.—Hariot, p. 140.—Trav. e Sp., p. 56.—Trotter, p. 108.—Gz. Frag., *Ured. del Guad.*, pp. 13 et 14.

In foliis *Cirsii arvensis* prope Llivia (Gerona) ubi coll. Fr. Sennen, 22-VII-1915.

En facies uredo-teleutospórica primaria. Especie que ya he citado en España, en los alrededores de la Estación Alpina de Biología. Común en Europa, en diversos países.

5.—**P. Menthæ** Pers.—(V. *Pucc. Menthæ* en la primera parte.)

In foliis caulibusque *Menthæ piperitæ* culta in Llivia (Gerona) ubi coll. Fr. Sennen, 12-VII-1915.

En facies uredo-teleutospórica.

6.—**P. Mayorii** Ed. Fischer.—Fischer, p. 549.—Sacc., XVII, p. 417 et XXI, p. 659.—Hariot, p. 161.

In foliis caulibusque *Siderites hissopifoliæ* in Vallée d'Eyre (Pyr. Orient.), 1.750 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 3-VIII-1915.

En facies ecidica *(Œcidium Mayorii* Ed. Fischer) y teleleutospórica.

Esta especie sólo estaba citada, que yo sepa, en el Valle de Andran, Reculet, en el Jura helvético. Es nueva, por tanto, para la flora de los Pirineos franceses, y muy probable en la vertiente española.

Próxima a la *Puccinia Hariotii* y a la *P. Vossii.*

7.—**P. Arenariæ** (Schum.) Wint.—*P. Moehringiæ* Fuck., etc.—Sacc., VII, p. 683.—Fischer, p. 307.—Bubák, p. 146.—Sydow, I, p. 553.—Hariot, p. 115.—Trav. e Sp., p. 53.—Trotter, p. 239.

In foliis caulibusque *Moehringiæ trinerviæ* prope Estavar (Pyr. Orient.) 1.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 1-IX-1915.

Esta especie la he citado ya en Cataluña sobre la var. *intermedia* Cab., de la misma *Moehringia trinervia*, recolectada por el Profr. Caballero en Sta. Cruz d'Olorde.

8.—**P. Polygoni** Alb. et Schw.—Sacc., VII, p. 636, p. p.—Fischer, p. 303.—Bubák, p. 111.—Hariot, p. 164.—Trotter, p. 250.—Sydow, I, p. 569.

In foliis *Polygoni Convolvuli* prope Caldegas (Pyr. Orient.) 1.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 1-IX-1915.

En facies uredo-teleutospórica. Los ecidios probablemente deberán hallarse en aquella localidad sobre *Geranium pyrenaicum.*

9.—**P. Caricis** (Schum.) Reb.—*P. caricina* DC. etc.—Sacc., VII, p. 626.—Fischer, p. 265.—Bubák, p. 103.—Sydow, I, p. 648.—Hariot, p. 176.—Trav. e Sp., p. 53.

f. *Urticæ-hirtæ* Kleb.

In foliis *Caricis hirtæ* prope Llivia (Gerona) 1.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 14-VIII-1915.

En facies uredo-teleutospórica. La forma es nueva para nuestra flora (V. *P. Caricis* en la primera parte.)

Uromyces *Link.*

10.—**U. tinctoriicola** P. Magnus.—Determ. P. Sydow.

In foliis *Euphorbiæ hibernæ* prope le Capcir, Bois des Mattes aux Angles (Pyr. Orient.), 1.500 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 26-VII-1915.

En facies teleutospórica; la creo nueva para la flora de los Pirineos. Esta especie, que me ofrecía grandes dudas, ha sido determinada por P. Sydow, a quien doy gracias por su habitual cortesía para mis consultas.

Phragmidium *Link.*

11.—**Ph. tuberculatum** J. Müll. — Sacc., VII, p. 747. — Fischer, p. 402. — Bubák, p. 157. — Hariot, p. 243. — Trotter, p. 349.—Sydow, III, p. 114.—Gz. Frag., *Ured. del Guad.*, p. 36.—Ib. *Hongos par. de la fl. hispal.* in Bol. R. Soc. española, 1915, p. 124.

In foliis *Rosæ* sp. in montibus Dorres (Pyr. Orient.) 1.500 mts., ubi coll. Fr. Sennen, 3-VII-1915.

Especie bastante común, tanto en Francia como en España.

12.—**Ph. Rosæ-alpinæ** (DC.) Winter.—*Ph. fusiforme* Schröt., etc.—Sacc., VII, p. 747.—Fischer, p. 404.—Bubák, p. 158.—Hariot, p. 244.—Sydow, III, p. 345.—Trotter, 345.

Teleustosporis 8-12-locularibus, apice plus minusve elongato præditis.—In foliis *Rosæ alpinæ* prope Le Capcir (Pyr. Orient.) 1.800 mts. alt., 27-VII-1915 et Vallée de Balsères (Ib.), 10-IX-1915; leg. Fr. Sennen.

No está citado en España, pero es probable en las vertientes pirenaicas de la provincia de Gerona.

13.—**Ph. Rubi** (Pers.) Winter.—Sacc., VII, p. 745.—Fischer,

p. 418.—Bubák, p. 159.—Hariot, p. 245.—Sydow, III, p. 141.—Trotter, p. 352.—Trav. e Sp., p. 56.—Gz. Frag., *Ured. del Guad.*, p. 37.

Teleutosporis plerumque 5-6-locularibus. — In foliis *Rubi* sp. prope Estavar (Pyr. Orient.) 1.230 mts. alt., 4-IX-1915; in foliis *Rubi cuspidiferis* × *cæsii* Sudre prope Llivia, Sareja (Gerona), 22-VII-1915 leg. Fr. Sennen.— Teleutosporis plerumque 6-7-locularibus. —In foliis *Rubi cuspidiferis*, Aux Escaldes (Pyr. Orient.) leg. Fr. Sennen, 7-VII-1915.

Digna de notarse la diferencia sobre *R. cuspidifer* y su híbrido.

14.—**Ph. Rubi-Idæi** (Pers.) Karst. — *Ph. gracile* Grev., etc.—Sacc., VII, p. 748.—Fischer, p. 420.—Bubák, p. 158.—Hariot, p. 245.—Sydow, III, p. 146.—Trotter, p. 353.

In foliis petiolisque *Rubi* sp., prope Les Escaldes (Pyr. Orient.) ubi coll. Fr. Sennen, 23-VII-1915.

En todas sus facies. Especie bastante citada en Francia y poquísimo en España.

Triphragmium *Link.*

15.—**T. echinatum** Lév.—Sacc., VII, p. 769.—Fischer, p. 422.—Bubák, p. 38.—Milesi e Traverso in Ann. Myc., II, 1904, pp. 143-156, tab. V, fig. 6 *(Phœotriphragmium* Mil. et Trav.).—Hariot, pp. 247-248.—Sydow, III, p. 178.—Trotter, p. 357.

In foliis petiolis caulibusque *Mei Athamantici* prope Le Cambredase (Pyr. Orient.) ubi coll. Fr. Sennen, VII-1915.

Esta especie, si bien no demasiado común, está señalada en casi toda la Europa media. Sobre *Meum Athamanticum* lo tengo de Puy de Dôme (Francia), de donde me ha sido enviada por mi querido maestro y amigo Paul Hariot. En España aun no está mencionada esta especie.

Cronartiaceæ *Dietel*

Chrysomyxa *Unger*

16.—**Ch. Rhododendri** (DC.) De Bary.—*Uredo Rhododendri* DC., etcétera.—Sacc., VII, p. 760.—Fischer, p. 426.—Bubák, p. 163.—Hariot, p. 285.—Trotter, p. 359.

In foliis *Rhododendri ferruginei* prope Le Cambredase (Pyr. Orient.) 2.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-VIII-1915.

En facies uredospórica. Aunque señalada en casi toda Europa, no es común. No conozco cita alguna de esta especie en la Península. La *Puccinia Rhododendri* Fuck., descrita en el Tirol, y citada en España, en los Pirineos, es especie dudosa, no incluída en la flora italiana por Trotter.

Cronartium *Fries.*

17.—**C. asclepiadeum** (Willd.) Fries.—(V. en la primera parte).

In foliis *Vincetoxici officinalis* prope Augustine (Pyr. Orient.), 1.300 mets. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 2-IX-1915.

En facies uredo-teleutospórica.

Coleosporiaceæ *Dietel*

Coleosporium *Lév.*

18.—**C. Cacaliæ** (DC.) Fuck.—*Coleosporium Sonchi* (P.) Lév., p.p.—Sacc., VII, p. 752, p.p.—Ib. XXI, p. 721.—Fischer, p. 446.—Bubák, p. 170.—Hariot, p. 271.—Trotter, p. 368.

In foliis *Adenostyles albifrontis* prope Le Capcir, Vallée de Balcères, 1.800 mts. alt. (Pyr. Orient.), ubi coll. Fr. Sennen, 27-VII-1915.

En facies uredo-teleutospórica. No conozco cita alguna de esta especie en la Península.

19.—**C. Euphrasiæ** (Schum.) Winter.— *Uredo Rhinantacearum* DC., etc.—Sacc., VII, p. 754, p.p.— Fischer, p. 442.—Bubák, p. 174.—Hariot, p. 272.—Trotter, p. 375.—Trav. e Sp., p. 57.

In foliis caulibusque *Euphrasiæ tataricæ* et *E.* sp., prope Estavar, 1.250 mts. alt. (Pyr. Orient.), et in foliis caulibusque *Euphrasiæ* sp. prope Le Capcir, Bois de la Matte aux Angles, 1.500 mts. alt. (Pyr. Orient.), ubi coll. Fr. Sennen, 3-4-IX-1915 et VII-1915.

Esta especie, bastante común en toda Europa, está citada en España, en el Norte y Centro (sub *Coleosporium Rhinanthacearum* Lév.). En Cataluña es bastante común, habiéndola ya citado sobre diversas especies que me han sido enviadas por el Hno. Sennen y el prof. Caballero. Creo es la primera vez que se menciona atacando la *Euphrasia tatarica*, al menos en los Pirineos.

20.—**C. Tussilaginis** (Pers.) Kleb.—Sacc., VII, p. 752, p.p.—Ib. XXI, p. 720.— Fischer, p. 449.— Bubák, p. 271.— Hariot, p. 275.—Trotter, p. 373.

In foliis *Tussilaginis Farfaræ* prope Caldegas (Pyr. Orient.), 1.250 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 1-IX-1915.

Poco común, no citada en España.

21.—**C. Melampyri** (Reb.) Karst. (V. en la primera parte.)

In foliis caulibusque *Melampyri pratensis*, prope Le Capcir (Pyr. Orient.), Forêt de la Matte, ubi coll. Fr. Sennen, 26-IX-1915.

En facies uredo-teleutospórica.

Melampsoraceæ *Schröter*

Pucciniastrum *Otth.*

22.—**P. Vacciniorum** (DC.) Dietel.— *Thecopsora Vacciniorum* (DC.) Karst.— *Melampsora Vaccinii* (Alb. et Schw.) Winter, etc.—Sacc., VII, p. 765 (sub *Thecopsora*). — Fischer, p. 467.—Bubák, p. 180.—Hariot, p. 252.—Trotter, p. 384.

In foliis *Vaccinii Myrtilli* prope Le Capcir, Vallée d'Esponsoville (Pyr. Orient.) ubi coll. Fr. Sennen, 9-IX-1915.

En facies uredospórica, escasa. Especie de la Europa media y boreal. Está citada en España (sub *Melampsora Vaciniorum* Plowr.), en el Norte y Oeste.

El *Pucciniastrum Goepertianum* (Kühn) Kleb., que puede encontrarse parasitando el *Vaccinium Myrtillus* es especie heteroica, y carece de facies uredospórica.

Melampsora *Cast.*

23.—**M. Euphorbiæ-Helioscopiæ** W. Müll. — *Melampsora Helioscopiæ* (P.) Cast. p.p.—Sacc., VIII, p. 587, p.p.—Ib., XXI, p. 604.—Fischer, p. 508. — Bubák, p. 201. — Hariot, pp. 256-257. — Trotter, pp. 394-395. — Trav. e Sp., p. 57.—Gz. Frag., *Ac. de alg. Ust. y Ured.*, etc. in Bol. R. Soc. esp., 1913, p. 195.

In foliis ramulisque *Euphorbiæ Helioscopiæ* prope Caldegas (Pyr. Orient.), 1.200 mts., ubi coll. Fr. Sennen, 1-IX-1915.

Común en toda Europa.

24—**M. Euphorbiæ-Cyparisiæ** W. Müll.—(V. en la primera parte.)

Teleutosporis prismaticis, irregularis, usque 50 × 14 μ, membrana tenui egaliter incrassate.—In foliis *Euphorbiæ hibernæ*, pro-

pe Le Capcir, Forêt de la Matte, 1.550 mts. alt. (Pyr. Orient.), ubi coll. Fr. Sennen, 10-IX-1915.

Refiero como muy semejante al tipo *Euphorbiæ-Cyparissiæ* la *Melampsora* encontrada sobre *Euphorbia hiberna*, por el Hermano Sennen, y que es la primera vez que creo se señala sobre ella. Es verdaderamente notable que en la misma localidad de Le Capcir se encuentren sobre la misma especie de *Euphobia* dos especies tan diversas como la *Melampsora*, que acabamos de citar, y el *Uromyces tinctoriicola* P. Magnus, que anteriormente mencionamos.

25.—**M. arctica** Rostrup.—Sacc., VII, p. 595.—Trotter, p. 419.

In foliis *Salicis retusæ*, prope Le Cambredase, 2.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-VIII-1915.

Especie no común, heteroica en América, según Fraser, con ecidios en *Abies balsamea*, considerada en Europa como Hemiuredal. Encontrada en facies uredospórica abundante, y escasísimos teleutosoros. Creo no estaba señalada en los Pirineos franceses, ni tampoco lo está en la Península.

26.—**M. Orchidis-repentis** (Plowr.) Kleb.—*M. repentis* Kleb.—Fischer, p. 488.—Bubák, p. 131.—Hariot, p. 262.—Trotter, p. 414.—Gz. Frag., *Nva. Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 17.

In foliis *Salicis triandræ* prope Saillagonso (Pyr. Orient.), ubi coll. Fr. Sennen, 12-VIII-1915.

En facies uredospórica. La he señalado ya en España, pero las relaciones ecídicas no están probadas para la *Melampsora* en *Salix triandra*.

Uredales imperfectos

Cæoma *Link.*

27.—**C. exitiosum** Sydow.—Sydow, *Ann. Myc.*, 1903, p. 252.—Sacc., XVII, p. 458.—Hariot, p. 302.—Trotter, p. 447.

In ramulis calycis fructibusque *Rosæ pimpinellifoliæ* in montibus Dorres, 1.700 mts. alt. (Pyr. Orient.), ubi coll. Fr. Sennen, 14-VII-1915.

Esta especie creo que hasta ahora sólo estaba señalada en Istria; su encuentro en los Pirineos es de bastante interés.

28.—**C. Saxifragæ** (Strauss) Winter. — *C. Saxifragarum* (DC.) Schlecht.—Sacc., VII, p. 864.—Hariot, p. 302.

In foliis caulibusque *Saxifragæ geranioides* prope de Cambredase 2.900 mts. alt., 4-VII et Vallée de Balcères, circ. Le Capcir (Pyr. Orient.), 27-VII-1915, ubi coll. Fr. Sennen.

Ya he citado en España el *Cæoma Saxifragæ* sobre *S. pentadactylis*. Muy probablemente en ambas especies estará en relación con la *Melampsora alpina* Juel que, como es sabido, presenta sus facies superiores en *Salix herbacea*.

Rœstelia *Reb.*

29.—**R. cornuta** (Gm.) Tul.—*R. cornigera* (O. Müll.) Lang.—*Œcidium Amelanchieris* DC. etc. — Sacc., VII, p. 738.—Fischer, p. 391.—Bubák, p. 51.—Hariot, p. 236.—Trotter, p. 363.

In foliis *Sorbi Aucupariæ* prope Montlouis (Pyr. Orient.), 1.550 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, VII-1915.

Corresponde al *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Fries, común en toda Europa.

Ustilagales *(Tul.) Sacc. et Trav.*

Schizonella *Schröt.*

30.—**Sch. melanogramma** (DC.) Schröt. — *Thecaphora melanogramma* Lév.—*Ustilago destruens*, var. *foliicola* Haussm., etcétera.—Sacc., VII, p. 500.—Schell., p. 83.

In foliis *Caricis ornithopodiodes* prope Le Cambredase (Pyr. Orient.), 2.200 mts alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-VIII-1915.

Esta especie está citada en diversos países de Europa, y sobre muchos *Carex*, pero no en la Península, y creo que por primera se menciona atacando el *Carex ornithopodiodes*.

Ascomycetæ *(Fr.) Sacc. et Trav.*

Pyreniales *(Fr.) Trav.*

Sphæriaceæ *(Fr.) Sacc.*

Guignardia *Viala et Ravaz*

31.—**G. rhytismoides** (Berk.) Trav.—*Isothea rhytismoides* Fr.—*Sphærella rhytismoides* De Not.—*Læstadia rhytismoides* (Berk.) Sacc.—*Hypospila rhytismoides* Niessl, etc.—Sacc., I, p. 424 (sub *Læstadia*).—Trav., p. 386.

In foliis adhuc viviis *Dryadis octopetalæ* prope Le Cambredase (Pyr. Orient.) 2.200 mts. alt. ubi coll. Fr. Sennen, 4-VIII-1915.

Linda especie, aun no citada en España y probable en ella.

Erysiphaceæ *Lév.*

Erysiphe *(Hedw.) Lév.*

32.—**E. Cichoracearum** DC.—(V. en la primera parte.)

In foliis *Hieracii subuniloidis*, prope Estavar (Gorges d'Angost) 1250 mts. alt. (Pyr. Orient.), ubi coll. Fr. Sennen, 4-IX-1915.—Cum st. conid.

Especie común.

33.—**E. Martii** Lév.—(Véase en la 1.ª parte.)

In foliis *Hyperici quadrangularis*, prope Le Capcir, aux Angles (Pyr. Orient.) 10-IX-1915; in umbellis fructibusque *Peucedanii*

Oreoselini, Vallée de Carol 1.250 mts. alt. (Pyr. Orient.) VIII-1915 (cum st. conid.); et in pedunculis fructibusque *Chærophyllii aurei*, prope Llivia (Gerona), VIII-1915.—Leg. Fr. Sennen.

34.—**E. Galeopsidis** DC.—Sacc., I, p. 16.

In foliis *Nepetæ latifoliæ*, Vallée de Flo, 1.550 mts. alt. (Pyr. Orient.) 6-IX-1915 (cum st. conid.); in foliis caulibusque *Galeopsidis Tetrahitis*, prope Llivia (Gerona), 12-VIII-1915 (cum st. conid.).—Leg. Fr. Sennen.

Aunque esta especie no está citada en España, es común, y la tengo de diversas localidades; pero creo es esta la primera mención que se hace de ella.

Gymnoascales *(Barand) Sacc. et Trav.*

Exoascaceæ *Sadeb.*

Exoascus *Fuck.*

35.—**E. Cerasi** (Fuck.) Sadeb.—*Exoascus deformans* Auct. p. p.—*Taphrina deformans* Auct. p. p.—*Taphrina Cerasi* (Fuck.) Sadeb., etc.—Sacc., X, p. 69.—Trav. e Sp., p. 92.

In foliis *Cerasi*, prope Llivia (Gerona), cult. in hort., 1.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 30-VIII-1915.

Esta especie es nueva para la flora española. En la lusitánica fué citada por D'Almeida.

Taphrina *Fr.*

36.—**T. aurea** (P.) Fr.—Sacc., VIII, p. 812.—Trav. e Sp.,p. 92.—Gz. Frag. *N.va Contr. a la fl. mic. del Guad.*, p. 35.

In foliis *Populi nigræ*, prope Estavar (Pyr. Orient.) 1.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-IX-1915.

Especie bastante común, citada en España en la región septentrional, y por mí en el centro.

Oomicales *(Cohn) Sacc. et Trav.*

Peronosporaceæ *De Bary*

Peronospora *Cda.*

37.—**P. Erodii** Fuck.—*Peronospora conglomerata* Fuck.—Sacc., VII, pp. 259 et 252.

In foliis *Geranii pratensis*, prope Estavar (Pyr. Orient.) 1.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-IX-1915.

Especie nada común, que creo se cita por vez primera en los Pirineos. Los ejemplares estudiados por mí se asemejan a la descripción de la *Peronospora Erodii*, mejor que a la de *P. conglomerata*, por algunos autores considerada como idéntica.

Cystopodaceæ *Schröt.*

Cystopus *Lév.*

38.—**C. candidus** (Pers.) Lév.—Sacc., VII, p. 234.—Trav. e Sp., p. 94.—Gz. Frag., Contr. a la fl. mic. esp. in Bol. R. Soc. esp., 1913, p. 144.

In foliis caulibusque *Sisymbrii pinnatifidi* in montibus Dorres, 1.950 mts. alt. (Pyr. Orient.), ubi coll. Fr. Sennen, 19-VII-1915.

Es bastante curiosa la existencia de esta especie, por lo demás muy común, en la altura que señalamos.

DEUTEROMICETOS

Sphæropsidales *(Lév.) Lindau*

Sphærioidaceæ *Sacc.*

Phyllosticta *Pers.*

39.—**Ph. helleboricola** C. Mass.—Sacc., X, p. 126.

In foliis *Hellebori viridis,* prope Le Cambredase (Pyr. Orient.) 1.700 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-VII-1915.—Socia *Ramularia recognita* C. Mass.

Muy escasa; la creo nueva para la flora pirenaica. La *Phyllosticta helleborella* Sacc., se distingue fácilmente de esta especie por tener espórulas casi dobles en longitud; en la *Ph. helleboricola* son, a lo sumo, de 5 × 1,5 μ, generalmente menores.

Vermicularia *Fr.*

40.—**V. herbarum** West. (V. en la 1.ª parte.)

Pycnidiis numerosis, sparsis; sporulis hyalinis, guttulato-granulosis, plerumque curvulis, usque 24 × 4 μ.—In foliis languidis *Dianthi Carthusianorum,* prope Montlouis (Pyr. Orient.), 1.650 mts. et *Dianthi monspessulani* pr. Le Capcir, Vallée de Galba, 1.550 mts., ubi coll. Fr. Sennen, 26-VII-1915 et 9-IX-1915.

Esta forma que refiero al tipo tiene espórulas algo menores que la Var. *carpetana* que hemos descrito sobre *Dianthus Toletanus* en la primera parte de este trabajo.

Ascochyta *Lib*

41.—**A. vicina** Sacc.—Sacc., III, p. 404.

Var. *foliicola* Gz. Frag. nov.

Maculis purpureis, centro albido, pycnidiis paucis, sparsis vel gregariis, membranaceis, globoso-depressis, poro pertuso, brunneo circumdatis; sporulis numerosissimis, in cirrhus exsilientes, hyalinis, fusoideis, utrinque acutis, 1-septatis, 9-12 × 2,5-3 μ.—In foliis *Rumicis Acetosellæ*, prope Llivia (Gerona), 1.230 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 31-VIII-1915.—Cum *Ascochyta contubernalis* Oud. non comparandum.

Muy diversa del tipo, de la var. *Evonymella* Sacc. y de la *Ascochyta contubernalis* Oud. La especie también es nueva para la flora española.

Septoria *Fr.*

42.—**S. Bidentis** (Sacc.)—Sacc., III, p. 547.

Maculis ut in descr., pycnidiis paucis; sporulis rectis, flexuosis curvulisve, 30-50 × 1-1,5 μ, utrinque rotundatis, hyalinis, obsoletis 3-septatis ($^{1260}/_{1}$).—In foliis *Bidentis tripartitæ*, prope Estavar (Pyr. Orient.) 1.200 mts. alt., ubi coll., Fr. Sennen, 3-IX-1915.

Poco común. No está citada en España, y creo que tampoco en los Pirineos.

43.—**S. scabiosicola** Desm. — *Sphæria lichenoides* vel *scabiosicola* DC.—*Ascochyta Scabiosæ* Rabh.—Sacc., III, p. 553.—Trav. e Sp., p. 113.

f. *pyrenaica* nov.

A typo differt sporulis majoribus usque 70 × 1-1,5 μ, semper curvulis vel flexuosis, 1-5-septatis, hyalinis.—In foliis *Knautiæ sylvaticæ*, prope Estavar, Gorges de l'Angost, 1.250 mts. alt., et Var. *angustata* prope Le Capcir, forêt de la Matte, 1.550 mts. alt. (Pyr. Orient.), ubi coll. Fr. Sennen, 4-IX et 10-IX-1915.

Los picnidios son escasos en cada mancha, membranáceos, hasta de 150 μ diam., papiliformis, primero inmergidos, luego erupentes.

La especie es algo común, y si bien no está citada, que yo recuerde, en España, en Portugal ha sido mencionada por diversos autores. La forma que describimos está bien caracterizada.

44.—**S. Calystegiæ** West. — *Septoria sepium* Desm. — Sacc., III, p. 537.—Trav. e Sp., p. 112.

Maculis brunneis; pycnidiis paucis usque 175 μ diam., sporulis cylindraceis, curvulis, 35-55 × 1,5-3 μ, 2-5-septatis, loculis obsoletis guttulatis ($^{1260}/_{1}$).—In foliis *Convolvuli arvensis*, prope Llivia (Gerona), 1.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 30-VIII-1915 (V. in *Addenda*).

Las *Septoria Convolvuli* Desm. y *S. Calystegiæ* West., según las descripciones, bien diversas en verdad, se encuentran indistintamente sobre la misma especie, y presentan formas de verdadera transición. La *Septoria Calystegiæ* fué de antiguo citada en Huévar (Sevilla), por Paúl y Delacroix. Tengo ejemplares del señor Paúl que no dejan lugar a duda; aquélla y ésta son las únicas citas en España de la *Septoria Calystegiæ* sobre *Colvolvulus arvensis*; la *S. Convolvuli* Desm., la he encontrado sobre dicha planta mucho más frecuentemente. La *S. Calystegiæ* fué citada en Portugal por Thümen (sub *S. sepium* Desm.)

45.—**S. Polygonorum** Desm. (V. en la 1.ª parte).

Sporulis rectis vel leniter curvulis usque 30 × 1 μ obsoletis guttulatis.—In foliis viviis *Polygoni Hydropyperis*, prope Estavar (Pyr. Orient.) 1.250 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 3-IX-1915.

Las espórulas, en estos ejemplares, son algo más largas que las vistas sobre *P. Persicaria* de Luanco (V. en la 1.ª parte), y no como aquellas 5-septadas a la madurez, sino tan sólo obscuramente gutuladas.

Melanconiales *(Cda.) Sacc. et Trav.*

Melanconiaceæ *(Cda.) Sacc. et Trav.*

Glæosporium *Desm. et Mont.*

46.—**G. Salicis** West.—Sacc., III, p. 711.—Trav. e Sp., p. 117.

f. *pentandræ* nov.

Acervulis tectis, epiphyllis, confluentibus, in maculis nigris; conidiis oblongis, sæpe inæquilateralibus vel leniter curvatis, 10-12 × 6-6 μ, 2-guttulatis; conidiophoris subæquantibus suffultis.—In foliis *Salicis pentandræ*, prope Estavar (Pyr. Orient.), ubi coll. Fr. Sennen, 31, VIII, 1615.

Esta especie no está citada en la flora española, en la que seguramente existe. En la lusitánica la ha citado D'Almeida.

Marsonia *Fischer.*

47.—**M. Sennenis** Gz. Frag. *sp. n.*

Maculis epiphyllis, numerosis, minutis, vel magnis confluentibus usque marginem foliam, ochraceo-fuscis; acervulis discoideis 70 - 250 μ diam., pallido - flavidis, primum tectis dein emersis; cirrhis albidis, conidiis difformibus, junioribus oblongis, hyalinis, 1-septatis, loculis superiore crassioribus 2-guttulatis, infero subcylindraceis, obsoletis granulosis, sed plerumque in maturitatem ovoideo clavatis, hyalinis, 1-septatis, constrictis, quandoque inæquilateralibus vel curvulis, loculis superiore crassiore ovoideo oblongis, apice rotundatis vel acutatis, prope septum truncatis 2-6-guttulatis, loculis infero cylindraceo-inflatis, utrinque truncatis, sed prope conidiophoris attenuatis, 2-guttulatis vel granulosis; dimens. conidiis 20 - 28 μ long., 3 - 7 μ lat., in cellulis superiore; conidiophoris filiformibus rectis vel leniter flexuosis, us-

que 10 × 2 μ, viridulis.—In foliis languidis *Sanguisorbæ officinalis* prope Enveig, Vallee de Carol (Pyr. Orient.) 1.200 metros alt., ubi coll. Fr. Sennen, 13-IX-1915.

No conozco ninguna afine.

48.—**M. pyrenaica** Gz. Frag., *sp. n.*

Maculis epiphyllis, magnis, usque 5 mm., irregularibus vel confluentibus, fuligineo-purpurescentis, tenuiter marginatis; acervulis paucis, subepidermicis, albidis, usque 150 μ; conidiis cuneatis, rectis, utrinque rotundatis, infra-medium septatis, loculis obsoletis guttulatis, hyalinis, 14 - 18 × 5 - 7 μ; conidiophoris brevis, filiformibus.—In foliis languidis *Salicis capreæ* prope Le Capcir, Vallée de Balcères (Pyr. Orient.) ubi coll. Fr. Sennen, 10-IX-1915.—A *Marsoria valpellinensis* Trav. proxima est sed diversa.

Aun cuando esta especie presenta algunas semejanzas con la descrita por Traverso, sobre *Salix reticulata* (1), es bien fácil de establecer el diagnóstico con la que acabamos de describir.

Hyphales *(Mart.) Sacc. et Trav.*

Mucedinaceæ *Link.*

Oidium *Link.*

49.—**O. erysiphoides** Fr. (V. en la primera parte).

In foliis *Hieracii subinuloidis* Sud. prope Estavar, Gorges de l'Angost (Pyr. Orient.) 1.250 mts. alt., 4-VIII, cum. st. ascosp.; in foliis *Tanaceti vulgaris* prope Aux Escaldes (Pyr.

(1) Traverso (G. B.).—*Manip. di Fungi della Vallepellina*, p. 31.—Aosta, 1912. Extr. dal *Bull. de la Soc. de la fl. Valdôtaine.*—*et* Sacc. *Syll.* XXII p. 1212.

Orient.), 7-VIII, (cum *Ramularia Tanaceti);* in foliis *Cynoglossi officinalis*, Aux Escaldes, 24-VII; in foliis *Geranii sylvatici*, Le Capcir, Vallée de Balcères, 1.800 mts. alt., 27-VII; in foliis *Pruni spinosæ*, Saillagouse (Pyr. Orient.), 12-VIII; in foliis *Hiperici quadranguli*, Le Capcir, aux Angles, 1.600 mts. alt., 10-IX; in, umbellis fructibusque *Peucedanii Oreoselini*, Vallée de Carol, 1.250 mts. alt., 3-IX, cum. st. ascosp.; in foliis *Nepetæ latifoliæ*, Vallée de Flo, 6-IX (cum st. ascosp.); in foliis *Lithospermi arvensis* prope Caldegas (Pyr. Orient.), 1.200 mts. alt., 1-IX-1915 Leg. Fr. Sennen.

In foliis *Polygoni avicularis* prope Llivia (Gerona), 1.230 metros alt., 31-VIII; in pedunculis fructibusque *Chærophyllii aurei* prope Llivia, 1.200 mts. alt.; VIII, cum. st. ascosp.; in foliis *Leucanthemii Partenii,* Llivia, 1.200 mts. alt.. 30-VIII; in foliis caulibusque *Galeopsidis Tetrahitis*, Llivia, 12-VIII, cum. st. ascosp.; in foliis *Epilobii obscuri*, Llivia, 1.200 mts. alt., 13-VIII-1915.—Leg. Fr. Sennen.

50.—**O. erysiphoides** Fr.

f. *Sanguisorbæ* nov.

Caulicolis, conidiis longe catenulatis, usque 36 × 18 μ, sæpe globosis usque 25 μ diam.—In caulibus *Sanguisorbæ officinalis* prope Le Capcir, Aux Angles (Pyr. Orient.), 1.400 mts. alt., ubi, coll. Fr. Sennen, 9-IX-1915.

51.—**O. botryoides** Ces.—Sacc., XXII, p. 1250.

In foliis *Spireæ Ulmariæ*, Aux Escaldes (Pyr. Orient.) 1.400 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 13-VII-1915.

Poco diversa del *Oidium erysiphoides* Fr.

52.—**O. monilioides** (Nees) Link.—Sacc., IV, p. 46.—Ferr., p. 596.—Gz. Frag., in op. var.—Trav. e Sp., p. 129.

In foliis *Agropyri repentis* (= *Tritici)*, prope Augustina (Pyr. Orient.), 1.300 mts. alt. ubi coll. Fr. Sennen, 2-IX-1915.—In fo-

liis *Agrostidis* sp., prope Le Capcir, 1.700 mts. alt.; leg. Fr. Sennen, 27-VII-1915.

Oidiopsis *Scalia.*

53.—**O. taurica** (Lév.) Salmon.—(V. en la primera parte).

In foliis *Verbasci Lychnitidis*, prope Le Capcir, aux Angles (Pyr. Orient.) 1.600 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 10-IX-1915.

Acaso el *Oidium Balsami* Mont. sobre *Verbascum montanum* deba también referirse a esta especie.

Cercosporella *Sacc.*

54.—**C. rhætica** Sacc. et Winter.—Sacc., IV, p, 219.—Ferr., p. 774.

In foliis *Laserpitii latifolii* prope Le Capcir, Forêt de la Matte (Pyr. Orient.), 1.500 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 10-IX-1915.

No conozco mención alguna en España ni en Francia de esta especie, que creo sólo se cita en Austria, Italia y Suiza.

Ramularia *Unger.*

Es verdaderamente notable el número de especies pertenecientes al género Ramularia, recolectadas por el Hno. Sennen; pero no es sorprendente, dado lo numeroso del género, y teniendo en cuenta que, como se observa en el curso de este trabajo, ha fijado muy particularmente su atención en las especies parásitas.

55.—**R. Angelicæ** Von Höhnel.—Sacc., XVIII, p. 550.—Ferr., p. 817.

Conidiis continuis, rariis 1-2-septatis, 20 - 35 × 1,5 - 3 μ. In foliis *Angelicæ sylvestris*, prope Estavar (Pyr. Orient.), 1.250 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-IX-1915.

La creo nueva para la flora pirenaica, y tampoco está citada en la Península.

56.—**R. Calthæ** Gz. Frag. *sp. n.*

Maculis epiphyllis, orbicularibus, aridis, zona brunnea cinctis, centro albidis, numerosis; conidiophoris hyalinis, plerumque ramosis, vel brevibus; conidiis breviter catenulatis, cylindraceo-fusoideis, 15 - 30 × 1,5 - 2 µ, hyalinis, granulosis vel obsoletis guttulatis, continuis vel obsoletis 1-2 septatis.—In foliis languidis *Calthæ palustris*, prope Bourg Madame (Pyr. Orient.), 1.150 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 1-IX-1915.—Probabiliter a *Cercospora Calthæ* Cooke identica.

57.—**R. Chærophylli** Ferr.—Sacc., XVIII, p. 550.—Ferr., p. 816.

f. *aurei* nov.

Maculis irregularibus, brunneis, insidentibus; cæspitulis parvis; conidiophoris filifomibus, continuis vel 1-septatis, hyalinis, 25-36 × 2,5-5,5 µ; conidiis cylindraceis, rectis vel leniter curvulis, utrinque rotundatis, rariis continuis, plerumque 1-septatis, hyalinis, 15-25 × 3-3 µ. — In foliis languidis *Chærophylli aurei* prope Estavar, in Montibus pyrenaici (Galliæ) 1.230 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-IX-1915.—Cum *Ramularia Anthrasci* Von Hohnel non comparandum.

58.—**R. Loniceræ** Vogl.—Sacc., XXII, p. 1.319.—Ferr., p. 827.

Maculis castaneo-fuscis, magnis, irregularibus, epiphyllis, conidiophoris fasciculatis, sub-hyalinis, continuis vel paucis septatis, ad apicem denticulatis; conidiis cylindraceis, rariis 1-septatis, plerumque continuis, 20-24 × 3-3,5 µ.—In foliis *Loniceræ alpinæ*, Vallée de Flo (Pyr. Orient.) 1.700 mets. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 6-IX-1915.

La creo nueva para la flora pirenaica.

59.—**R. Lycopi** Hollós.—In Ann. Mus. Nat. Hung., 1907, p. 467.—Sacc., XXII, p. 1.325.

Conidiis continuis vel 1-septatis, 16-32 × 3-4 μ.—In foliis viviis *Lycopi europæi* prope Estavar (Pyr. Orient.) 2.230 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-IX-1915.

La creo nueva para la flora pirenaica.

60.—**R. pratensis** Sacc.—Sacc., IV, p. 215.—Ferr., p. 296.—Trav e Sp., p. 131.

Conidiis subfusoideis, plerumque continuis, hyalinis, obsoletis guttulatis, 15-25 × 2,5-3 μ.—In foliis *Rumicis obtusifolis* prope Llivia (Gerona) 1.200 mts. alt. 30-VIII-2915 et circ. Estavar (Pyr. Orient.) 1.207 mts. alt. 4-IX-1915; leg. Fr. Sennen.

Algo común en Europa sobre diversos *Rumex*, creo es la primera mención en la flora española, pero la tengo de la provincia de Sevilla y de la de Toledo. En Portugal está repetidamente citada. La *R. decipiens* Ell. et Ev. tiene conidios más gruesos y conidióforos más largos (V. Bubák, Beitr. z. Piltzfl. von Montenegro, 1915, p. 78.)

61.—**R. recognita** Mass.—Sacc., XI, p. 601.—Ferr., p. 798.

In foliis languidis *Hellebori viridis* prope Le Cambredase (Pyr. Orient.) 1.700 mts. alt. ubi coll. Fr. Sennen, 4-VIII-1915.

En nada difiere de la descripción. La creo nueva para la flora pirenaica.

62.—**R. rosea** (Oud.) Sacc.—(V. en la primera parte.)

In foliis *Salicis vitellinæ* prope Llivia (Gerona) 1.100 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 30-VIII-1915.

En nada diversa de la citada sobre *Salix cinerea* de Lozoya (leg. C. Bolívar et M. G. Banús).

63.—**R. Sennenis** Gz. Frag. *sp. n.*

Maculis numerosis, amphigenis, fusco nigricantibus, sub-circularibus, extus primum rufescentis, dein nigricantibus, in medio griseo-nigricantibus; cæspitulis minutis, conidiophoris fascicula-

tis, simplicibus, paucis septatis, rariis subramosis, plerumque apicem denticulatis, hyalinis, 15-40 × 2,5-3,5 μ; conidiis numerosis, concatenatis, hyalinis, cylindraceis, utrinque rotundatis, junioribus continuis, dein 1-septatis, granulosis vel obsoletis guttulatis, 11-22 × 2,5-3,5 μ.—In foliis languidis vel emortuis *Saxifragæ rotundifoliæ* prope Le Cambredase (Pyr. Orient.) 1.800 mts. alt. ubi coll. claro botánico Fr. Sennen, cui dicata species, 2-VIII-1915.

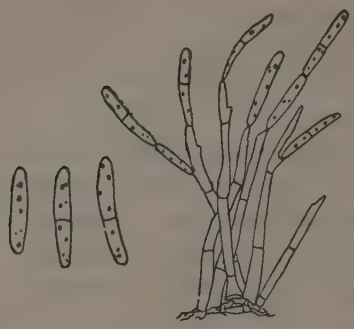

Fig. 5.ª

Ramularia Sennen's Gz. Frag. en *Saxifraga rotundifolia.*

No conozco ninguna especie afine en *Saxifraga.*

64.—**R. Sonchi-oleracei** Fautr.—Sacc., X, p. 558.

Conidiis hyalinis, conti-nuis vel 1-septatis, guttulatis vel granulosis, 10-15 × 2-2,5 μ.—In foliis *Sonchi oleracei* prope Llivia (Gerona) ubi coll. Fr. Sennen, 30-VIII-1915.

Nueva para la flora española.

65.—**R. Tanaceti** Lindr.—Sacc., XXII, p. 1.322.

In foliis *Tanaceti vulgaris* prope Aux Escaldes (Pyr. Orient.), 7-VIII-1915; leg. Fr. Sennen.—Socia *Oidii erysiphoidis.*

La creo nueva para la flora pirenaica, y aun para la francesa.

66.—**R. Taraxaci** Karst.—*Ramularia Lampsanæ* (Desm.) f. *Taraxi* Sacc.—*Cylindrospora Taraxaci* Schröt.—Sacc., IV, p. 207.—Ferr., 841.

β *italica* C. Mass. — Sacc., X, p. 558. — Ferr., pp. 841 et 925.

In foliis *Taraxaci officinalis* prope Llivia (Gerona) 1.900 metros alt., ubi coll. Fr. Sennen, 16-VII-1915.

Especie nueva para la flora española, bastante común en Europa.

67.—**R. Urticæ** Ces.—*Oidium fusisporioides* Fr., p. p.—*Cylindrospora concentrica* Grev., p. p.—*Fusisporium Urticæ* Desm., etc.—Sacc., IV, p. 216.—Ferr., p. 795.—Trav. e Sp., p. 131.

Conidiis usque 32 × 5 μ, continuis vel 1-septatis, granulosis vel obsoletis guttulatis.—In foliis viviis *Urticæ dioicæ* prope Caldegas (Pyr. Orient.) 1.200 mets. alt. ubi coll. Fr. Sennen.

Especie algo común en toda Europa, aun no citada en España, donde es muy probable.

He comparado estos ejemplares con otros de Tregnano (Verona) Italia, recolectados por C. Massalongo, y remitidos por el Profr. Bubák, y en nada esencial difieren.

Dematiaceæ *Fr.*

Torula *Pers.*

68.—**T. Rhododendri** Kze.—Sacc., IV, p. 254.—Ferr., p. 226.

Conidiis globosis, vel globoso-oblongis, sub-asperulis, fuligineo-castaneis, quandoque 1-guttulatis, 4,5-6 μ diam.—In ramulis foliisque *Rhododendri ferruginei* prope Le Cambredase (Pyr. Orient.) 2.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen.

Especie algo citada en Europa, aun cuando no en la Península ibérica; la creo nueva para la flora pirenaica.

Cladosporium *Link.*

69.—**C. fasciculatum** Cda.—Sacc., IV, p. 366.—Ferr., pp. 338 et 883.—Trav. e Sp., p. 123.

In foliis *Caricis canescentis* prope Le Capcir, Etangs de

Balcères (Pyr. Orient.) 1.700 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 27-VIII-1915.

Especie bastante citada en Europa, y si bien no lo está en España, la tengo de Barcelona sobre hojas de *Iris germanica*, que me fueron enviadas por el Profr. Caballero. En Portugal fué citada por Niessl.

70.—**C. graminum** (Pers.) Cda.—(V. en la primera parte.)

In foliis *Caricis leporinæ* et *Agrostidis* sp. prope Le Capcir et Etangs de Balcères (Pyr. Orient.) 1.700 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 27-VII-1915.

Especie común.

Addenda

Fungi hispanici

Puccinia castellana Gz. Frag. *sp. n.*

Teleutosoris epi- vel hypophyllis, petiolicolis, vel rariis caulicolis, atris, pulverulentis, minutis, sparsis vel in greges irregularibus confluentibus; teleutosporis ellipsoideis, oblongis, ovatis vel piriformibus, fuligineo-castaneis vel brunneis, 24-34 × 20-24 μ, utrinque rotundatis, sæpe basem attenuatis, parietis æqualiter incrassatis, 2,5-3,5 μ, reticulatis, poris germinativis in loculo inferiore inter septum et basem, in loculo superiore prope apicem; pedicello hyalino, brevi, deciduo.—In foliis, petiolis, caulibusque *Pimpinellæ villosæ* prope S.ta Gadea (Burgos) Castilla, ubi coll. Fr. Elias, 20-VI-915; Fr. Sennen comm.—A *Pucc. Pimpinellæ* differt pedicello brevi; a *Pucc. Corvarensis* Bubák teleutosporis reticulatis.

Los probasidios en esta especie son claramente reticulados, no verrugosos como en la verdadera *Puccinia Pimpinellæ* (Strauss) Mart.; su pedicelo es siempre corto como en la *Puccinia corva-*

rensis Bubák, de la que difiere por tener esta especie teleutosporas lisas.

P. Rhagadioli Sydow.—Sydow, I, p. 139.—Hariot, p. 148.—Trotter, p. 130.—Sacc., XVIII, p. 307.—Trav. e Sp., 55.—O. I, II, III.

Hab.—In st. uredo-teleutosp.—In foliis *Rhagadioli stellati*, prope Bujedo (Castilla) ubi coll. Fr. Elias, 10-V-1915; Fr. Sennen comm.

Es nueva para la flora española citada en la de Portugal por G. de Lagerheim (sub *Puccinia Tragopogonis)*.

P. Menthæ Pers.—(V.)

f. *Calaminthæ-Acinos* Cruchet.—In Centr. f. Bakter., 1905, p. 95 et 1907, pp. 212-396-497.

Hab.—In st. uredo-teleutosp.—In foliis caulibusque *Calaminthæ Acinos* (= *Satureja* »). — Sierra de Vicort, prope Calatayud (Zaragoza) ubi coll. B. et C. Vicioso, 12-VII-1908.

Esta forma no se esté citada en España.

P. Silenes Schröt.

Hab.—In st. uredosp.—In foliis *Silenes inflatæ* prope Sorriá, Etablements, Mallorca, ubi coll. A. Planas, VII-1915.

Uromyces Geranii (DC.) Otth. et Wartm. — Sacc., VII, p. 535.—Sydow, II, p. 190.—O, I, II, III.

In st. uredo-teleut.—In foliis *Geranii nodosi* prope S. Juan de las Abadesas (Pyr. Cat.) ubi coll. Profr. Caballero, VIII-1915.

Creo es la primera mención en nuestra flora sobre *Geranium nodosum*.

Cronartium asclepiadeum (Willd.) Fr.—(V.)

Hab.—In foliis *Vincetoxici nigri*, prope Ribas (Pyr. Cat.) ubi coll. Profr. Caballero, VIII-1915.

Es la primera mención en nuestra flora sobre *Vincetoxicum*

nigrum Moench, ni sé haya sido encontrada esta especie parasitada en ninguna otra flora.

Peronospora Erodii Fuck.—(V. en Hongos de Cerdaña.)

Hab.—In st. oospor.—In foliis vivis *Erodii malachoides*, prope Barcelona, Tibidabo, ubi coll. Profr. Caballero, VII-1915.

Especie nueva para la flora española, que citamos en este mismo trabajo sobre *Geranium pratense* de los Pirineos Orientales.

Sphærella Matthiolæ Gz. Frag. n. sp.

Peritheciis in maculis rotundatis, 3-4 mm. diam., nigriscentis, sparsis vel gregariis, sæpe substriiformis, nigris, membranaceis, globoso-conoideis, usque 150 μ diam., ostiolo papillulato erumpentibus; ascis ovoideo-claviformis, usque 60 × 22 μ, parietis crassis, brevissime pedicellatis, rectis vel incurvatis; ascosporis irregulariter distichis vel conglobatis, obovatis, utrinque rotundatis, 1-septatis, non constrictis, loculo inferiore paullo angustiore, hyalinis, loculis 1-2 obsoletis guttulatis, 18-20 × 5-5 μ, extus ascis usque 24 × 6 μ.— In siliquis emortuis *Matthiolæ annuæ*, cult. in Madrid, ubi coll. C. Bolívar, 15-II-1916.

Esta especie me parece próxima a la *Sphærella brassicicola* Fr.) Ces. et De Not., que he citado en Sevilla en siliquas secas de *Brassica*, pero sus peritecas y ascas son mayores, y de mayor diámetro sus ascosporas, siendo también diversas las manchas que producen. Cuando seriadas hacen pensar en el género *Diaporthe*.

Sph. pterophila Pers.—Sacc., I, p. 644.—Trav., p. 607.

Ascis oblongo-clavatis 50-75 × 15-17 μ; ascosporis distichis vel conglobatis; cuneato-oblongis, loculis inæqualibus, non constrictis, extremo uno sub-acutato, altero rotundato, 15-17 × 5-6 μ.—In samaris dejectis *Fraxini* prope Madrid ubi coll. J. Cogolludo y J. Cuesta, 14-II-1916.

Especie nueva para nuestra flora, y aun creo que para la ibérica.

Phyllosticta cruenta (Fr.) Kickx.—Sacc., III, p. 58.—Trav. e Sp., p. 102.

Hab.—In foliis vivis vel languidis *Polygonati vulgaris* prope Barcelona, Montserrat, ubi coll. Profr. Caballero, VIII-1915.

Espórulas de 14-16 × 5,5-6 μ.

Nueva para la flora española. En Portugal está citada por Thümen y H. y P. Sydow.

Septoria Calystegiæ West.—(V. en la segunda parte.)

Maculis primum brunneis, dein albicantis brunneo-cinctis, pycnidiis numerosis; sporulis cylindraceo-fusoideis, utrinque acutatis, 3-5-septatis, loculis obsoletis guttulatis, 30-45 × 9-3 μ.— In foliis vivis *Calystegiæ sepii* (= *Convolvuli sepii*), prope Barcelona, ubi coll. Fr. Sennen, 10-XI-1915.

Como se ve por la descripción, estos ejemplares apenas si difieren de los que hemos descrito sobre *Convolvulus arvensis*, de la Cerdaña, y desde luego deben referirse a la *Septoria Calystegiæ* West., y no a la forma *Calystegiæ* de la *Septoria Convolvuli* Desm.

Septoria collinæ Gz. Frag. *sp. n.*

Maculis magnitudine varie, rufo-brunneis vel purpurescentis, orbicularis, irregularibus, vel confluentibus, numerosis, pycnidiis inmersis, epi-vel hypophyllis, fuscis, contextu parenchymatico, globosis, 60-100 μ diam., ostiolo pertuso, prominuto, erumpentibus; sporulis acicularibus, rectis, curvulisve, subhyalinis, continuis, rariis obsoletissime guttulatis ($^{1260}/_{1}$), utrinque acutatis, 30-40 × 1,7-2 μ, sporophoris indistinctis.—In foliis adhuc viviis *Centaureæ collinæ* prope Gavá (Cataluña) ubi coll. Fr. Sennen, 12-VI-1915.—A *Septoria Centaureæ* (Roum.) Sacc., et *Sept. centaureicola* Brun, diversissima; a *Sept. Cyani* Hollós differt pycnidiis majoribus, sporulis nec pluriseptatis, etc.

Especie bien fácil de distinguir de las *Septoria* ya conocidas en *Centaurea*. Los picnidios son invisibles a simple vista.

Chætomella atra Fuck.—Sacc., III, p. 321.—Trav. e Sp., p. 105.—Gz. Frag., *Contr. a la fl. mic. esp.*, in Bol. R. Soc. esp., 1913, p. 145.

In foliis emortuis *Sorghi Halepensis*, prope Barcelona, Tibidabo, ubi coll. Fr. Sennen, 31-X-1915.

Esta especie la cité, por vez primera, en nuestra flora, sobre *Cynodon* de Sevilla; posteriormente la he adquirido de otras localidades y sobre otras plantas, y la creo bastante común; sin embargo, es la primera mención que se hace de ella sobre *Sorghum Halepensis*.

Ramularia montana Speg. — Sacc., XVIII, p. 55.—Ferr., p. 314, etc.

Hab.—In foliis vivis *Epilobii virgati* prope Ribas (Pyr. Cat.) ubi coll. Prof. Caballero, VIII-1915.

Nueva para la flora española. Estos ejemplares en nada difieren de los que tengo sobre *Epilobium roseum*, de Bohemia, enviados por el Profr. Bubák.

Didymaria didyma (Unger) Schröt.—*Ramularia didyma* Unger.—*Didymaria Ungeri* Corda.—Sacc., IV, p. 184.—Ferr., p. 752.

In foliis vivis *Ranunculi repentis*, prope Barcelona, Vallvidrera, ubi coll. Fr. Sennen, 10-XI-1915.

Esta especie está bastante citada en Europa y Norte América sobre diversos *Ranunculus;* pero no en España, y tampoco conozco cita alguna en Portugal. Es algo semejante a la *Ramularia æquivoca* que citamos en la primera parte.

Fungi pyrenaici

Puccinia Cirsii Lasch.—Sacc., VIII, p. 633 p. p. et XVII, p. 292.—Fischer, p. 217.—Sydow, I, p. 55.—Bubák, p. 130.—Hariot, p. 140.—Trotter, p. 109.—Gz. Frag. *Ured. del Guad.*, p. 14.

In foliis *Cirsii rivularis*, prope Le Capcir, Vallée de Galba (Pyr. Orient.), 1.500 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 9-IX-1915.

En todas sus facies uredo-teleutospóricas. Esta especie, bastante común, está poco citada sobre *Cirsium rivulare*.

Plasmopara nivea (Unger) Schröt.—Sacc., VII, p. 240.

Hab.—In st. conid.—In foliis *Angelicæ Rasulii*, Vallée de Carol (Pyr. Orient.) Galliæ, ubi coll. Fr. Sennen, 13-IX-915.

Bastante común en diversas Umbelíferas citase por vez primera en *Angelica Rasulii*.

Coleroa Alchemillæ (Grev.) Winter. —*Venturia Alchemillæ* (Grev.) Berk. et Br., etc.—Sacc., II, p. 593.—Trav., p. 697.

Ascis 40-45 × 9-10 μ; ascosporis 8-11 × 3-4-5 μ.—In foliis languidis *Alchemillæ flabellatæ* prope Le Cambredase (Pyr. Orient.) 2.200 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 4-VIII-1915.

Bastante citada en Europa, se menciona por vez primera parasitando la *Alchemilla flabellata* Buser.

Ramularia Heraclei (Oud.) Sacc.=*Cylindrosporium* Schröt.—Sacc., IV, p. 206.—Ferr., p. 816.

Conidiis usque 46 × 3,5 μ.—In foliis vivis *Heraclei pyrenaici*, Vallée de Carol, 13-IX-1915; leg Fr. Sennen.—In follis *Heraclei Spondylii* prope Le Capcir (Pyr. Orient.) ubi coll. Fr. Sennen, 29-VII-1915 (conidiis ut in descr.)

Bastante citada en Europa en *Heracleum Spondylium* la creo nueva para la flora de los Pirineos, y nunca citada en *Heracleum pyrenaicum*, como dijimos anteriormente, en la cual debiera constituir una variedad por sus conidios mayores que en el tipo *Spondylium* y que en la variedad *Apii graveolentis* Berl. et Sacc.

Cercosporella Triboutiana Sacc. et Letendre.—Sacc., IV, p. 218.—Ferr., p. 776.

f. Pratensis nov.

Maculis magnis, irregularibus, purpureis, epiphyllis; cæspitulis minutis, conidiophoris fasciculatis, cylindraceis, subcontinuis 10-15 μ long.; conidiis acrogenis, fusoideis, rectis curvulive, 1-3 septàtis, non constrictis, hyalinis, 30-36 × 2,5-3 μ.—In foliis adhuc viviis *Centaureæ pratensis*, Vallée de Carol (Pyr. Orient.) Galliæ, ubi coll. Fr. Sennen, 13-IX-1915.—A typo satis diversa, maculis purpureis magnis, conidiis minoribus, etc.

Cladosporium gracile Corda. — Sacc., IV, p. 361.—Ferr., p. 343.

Hab.—In foliis languidis *Salicis cinereæ* prope La Tour de Carol (Pyr. Orient.) 1.250 mts. alt., ubi coll. Fr. Sennen, 13-IX-1915.

Especie que creo también nueva para la flora pirenaica.

***

El total de especies, enumeradas o descritas, es de 236. De ellas hay 31 nuevas especies, formas o variedades, 23 de España y 8 de la Cerdaña. El total de especies que no eran conocidas en nuestra flora alcanza, con inclusión de las nuevas, a 111.

Son nuevas para la flora mundial, las siguientes: *Puccinia castellana, Coleosporium Jasoniæ, f. toletana* de la *Sphærella Epilobii, Sphærella Matthiolæ, f. Lolii* del *Phyllachora graminis, f. Trigonellæ* de la *Pseudopeziza Trifolii, Phyllosticta Cuestæ, Ph. Iridicola, Var. Caricis-nitidæ* de la *Ph. caricicola, Phoma Bolivarii, Phomopsis smilacina, f. hispanica* de la *Vermicularia atramentaria, Var. carpetana* de la *V. herbarum, Sphæropsis Sideritis, f. Matritensis* de la *Septoria eryngicola, f. catalaunica* de la *Septoria socia, f. hispanica* de la *S. dianthophila, Var. hispanica* de la *Septoria Polygonina, Septoria Bolivarii, Septoria collinæ, Rhabdospora chlorospora, Var. hispanicum* del *Stagonosporium piriforme, Cercospora Barrasii* y *f. asperæ* de la *C. smilacis*, de España. De los Pirineos son nuevas para la flora mundial: *f. foliicola* de la *Ascochyta vicina, f. pyrenaica* de la *Septoria scabio-*

sicola, *Marsonia Sennenis*, *M. pyrenaica*, *f. pentandræ* del *Glæosporium Salicis*, *Ramularia Calthæ*, *R. Sennenis* y *f. pratensis* de la *Cercosporella Triboutiana*. A más de los 8 por primera vez descritos, muchos de los hongos señalados en la Cerdaña son nuevos para la flora pirenaica francesa.

Las especies se distribuyen con relación a los órdenes, según la proporción siguiente:

Uredales	77
Ustilagales	4
Pireniales	36
Histeriales	1
Discales	1
Gimnoascales	2
Oomicales	4
Laboulbeniales	6
Esferopsidales	50
Melanconiales	5
Hifales	50
TOTAL	236

ÍNDICE

ALFABÉTICO DE LOS HONGOS, SIN INCLUIR LOS SINÓNIMOS

	Págs.
Aposphæria	52
— Artemisiæ	52
Ascochyta	55, 87
— graminicola	55
— vicina	87
Aspergillus	70
— glaucus	70
Botrytis	70
— cinerea	70
Cæoma	26, 82, 83
— Androsæmi	26
— exitiosum	82
— Saxifragæ	83
Cercospora	66 etc.
— Barrasii	68
— smilacina	66
— Smilacis	66
— — f. asperæ	67
Cercosporella	93, 103
— rhætica	93
— Triboutiana	103
— — f. Pratensis	104
— Chætomella	102
— atra	102
Chryxomyxa	79
— Rhododendri	79
Cladosporium	65, 97, 104
— fasciculatum	97
— gracile	104
— graminum	65, 97
— herbarum	65
— subcompactum	65
Coleosporium	22 etc., 79 etc.
— Cacaliæ	79
— Campanulæ	23
— Euphrasiæ	80
— Jasoniæ	23
— Melampyri	22, 80
— Tussilaginis	80
Coleroa	103
— Alchemillae	103
Coniosporium	63
— Arundinis	63
— rhizophilum	63
Coniothyrium	53
— concentricum	53
— Fuckelii	53
Cronartium	22, 79, 99
— Asclepiadeum	22, 79, 99
Cucurbitaria	34
— Astragali	34
— elongata	34
Cystopus	86
— candidus	86
Cytospora	52
— Buxi	53
— dendritica	52
— translucens	53
Diaporthe	29
— perexigua	29
Didymaria	102
— didyma	102
Diplodia	54
— jasminicola	54
— profusa	54

	Págs.
Diplodina	55
— hyosciamicola	55
Epicoccum	62
— purpurascens	62
Erysiphe	34, 84, 85
— Cichoracearum	35, 84
— Duriæi	35
— Galeopsidis	85
— graminis	35
— Martii	35, 84
— Polygoni	34
Exoascus	85
— Cerasi	85
Fumago	69
— vagans	69
Fusarium	62
— roseum	62
Gibberella	37
— Saubinetti	37
Glæosporium	90
— Salicis	90
— — f. pentandræ	90
Guignardia	84
— rhytismoides	84
Helmintosporium	66
— appendiculatum	66
Hendersonia	55
— Astragali	55
Herpomyces	41
— Periplanetæ	41
Hormiscium	63
— antiquum	63
Hypoxylum	28
— fuscum	28
Laboulbenia	41
— Clivinæ	43
— flagellata	41
— Polystichi	44
— proliferans	42
— — Var. interposita	42
— Siagonæ	45
Leptosphæria	31
— Coniothyrium	31
— culmicola	32
— culmifraga	32
— Rusci	31
Lophodermium	38
— Pinastri	38
Macrosporium	69
— caudatum	69
— commune	69
Marsonia	60, 90
— Juglandis	60
— pyrenaica	91
— Sennenis	90
Melampsora	24 etc., 81 etc.
— arctica	82
— Euphorbiæ-cyparissiæ	24, 81
— — Helioscopiæ	81
— Evonymi-incanæ	25
— Orchidis-repentis	82
— Ribesii-Salicum	25
Monilia	71
— candida	71
— fructigena	71
Oidiopsis	71, 93
— taurica	71, 93
Oidium	72, 91
— botryoides	92
— erysiphoides	72, 91
— — f. Sanguisorbæ	92
— monilioides	92
— quercinum	72
— — β gemmiparum	72
Oospora	70
— hyalinula	70
Passalora	64
— bacilligera	64
Periconia	64
— pycnospora	64
Peronospora	86, 100
— Erodii	86, 100
Phoma	49
— Bolivarii	49
— herbarum	50
— — f. Marrubii	50
— oleracea	49
— — Var. Anthirrhini	49
— solanicola	49
Phomopsis	50
— Citri	50
— perexigua	50
— smilacina	50
Phragmidium	21 etc., 77 etc.
— Fragariastri	21
— Rosæ-alpinæ	77
— Rubi	77
— Rubi-Idæi	78
— subcorticium	21
— tuberculatum	77

Págs.

— violaceum 21
Phyllachora 36, 37
— Bromi 36
— — f. Poæ-nemoralis 36
— Caricis 37
— graminis 37
— — f. Lolii 37
— Trifolii 36
— Ulmi 36
Phyllosticta 46, 87, 101
— belgradensis 47
— caricicola 48
— — Var. Caricis-nitidæ 48
— cruenta 101
— Cuestæ 46
— helleboricola 87
— Iridicola 48
— limbalis 47
— ruscicola 48
Physalospora 29
— latitans 29
Plasmopora 46, 103
— nivea 103
— viticola 46
Pleospora ..... 32 etc.
— albicans 33
— Asphodeli 34
— herbarum 33
— infectoria 33
— Vitis 33
— vulgaris 32
— — b.) disticha 32
Pseudopeziza 38
— Trifolii 39
— — f. Trigonellæ 39
Puccinia ..... 8 etc., 74 etc., 98 etc.
— Agropyri 16
— annularis 11
— Arenariæ 76
— Asperulæ-Cynanchicæ 12
— Bardanæ 74
— Baryii 16
— Cardui-pycnocephali 9
— Carduorum 9
— Caricis 15
— — f. Urticæ-hirtæ 76
— castellana 98
— Centaureæ 8
— Cirsii 103
— Cirsii-lanceolati 10
— Crepidis-blattarioidis 10
— Echinopis 74
— glumarum 16

Págs.

— — f. bromiicola 16
— holcina 17
— Iridis 14
— Jaceæ 8
— Malvacearum 12
— Maydis 18
— Mayorii 75
— mediterranea 17
— Menthæ 13, 75
— — f. Calaminthæ-acinos 99
— Microlonchi 8
— Opoponacis 11
— Phragmitis 17
— Podospermi 11
— Polygoni 76
— Pruni-spinosæ 12
— Rhagadioli 99
— Romagnoliana 14
— Silenes 99
— silvatica 16
— suaveolens 75
— Tragopogi 75
— Violæ 12
— Xanthii 11
Pucciniastrum 24, 81
— Agrimoniæ-Eupatoriæ 24
— Vacciniorum 81
Pyrenopeziza 39
— atrata 39

Ramularia ..... 72 etc., 93 etc.
— æquivoca 72
— Angelicæ 93
— Calthæ 94
— Chærophylli 94
— — f. aurei 94
— Heraclei 103
— Loniceræ 94
— Lycopi 94
— macrospora 73
— — β Campanulæ-Trachelii 73
— montana 102
— pratensis 95
— recognita 95
— rosea 73, 95
— Sennenis 95
— Sonchi-oleracei 96
— Tanaceti 96
— Taraxaci 96
— — β italica 96
— Urticæ 97
Rhabdospora 59
— chlorospora 59

	Págs.
Rœstelia	83
— cornuta	83
Schizonella	83
— melanogramma	83
Septoria	56, 87, 101
— Bidentis	88
— Bolivarii	58
— Calystegiæ	89, 101
— Catariæ	56
— collinæ	101
— dianthophila	57
— — f. hispanica	57
— eryngicola	56
— — f. Matritensis	56
— Phragmitis	59
— polygonina	58
— — Var. hispanica	58
— polygonorum	57, 89
— scabiosicola	88
— — f. pyrenaica	88
— socia	56
— — f. catalaunica	56
— undulispora	57
Sphacelotheca	28
— Ischæmi	28
Sphærella	30
— basicola	31
— Epilobii	30
— — f. toletana	30
— Matthiolae	100
— pterophila	100
Sphæropsis	54
— Siderites	54
Staganosporium	60
— piriforme	60
— Var. hispanica	60
Taphrina	85
— aurea	85
Thyriostroma	59
— pteridis	59
Torula	97
— Rhododendri	97
Triphragmium	78
— echinatum	78
Tubercularia	61
— confluens	61
Uredo	26
— Andropogoni-hirti	26
Uromyces	18 etc., 77, 99
— appendiculatus	19
— Fabæ	18
— Festucæ	21
— Geranii	99
— Glycyrrhizæ	19
— Polygoni	20
— Rumicis	20
— tinctoriicola	77
— Trifolii	20
Ustilago	27
— bromivora	27
— Cynodontis	27
Valsa	29
— ceratophora	29
— — Var. Rubi	29
— translucens	29
Venturia	30
— chætostoma	30
Vermicularia	51, 87
— atramentaria	51
— — f. hispanica	51
— Eryngii	51
— herbarum	51, 87
— — Var. carpetana	51
— Liliacearum	52

ÍNDICE

BIOLÓGICO, SIN INCLUIR LOS SINÓNIMOS

	Págs.
Acer	61
— Pseudoplatanus	61
Adenostyles	79
— albifrons	79
Agrimonia	24
— Eupatoria	24
Agropyrum	16, 92
— junceum	16
— repens	92
Agrostis	63, 93, 98
— sp	63, 93, 98
Alchemilla	103
— flabellata	103
Alnus	64
— glutinosa	64
Andropogon	26, 28
— hirtum	26, 28
Androsæmum	26
— officinale	26
Angelica	93, 103
— Rasulii	103
— silvestris	93
Anthirrhinum	49
— litigiosum	49
— meonanthum	49
— — Var. Huettii	49
Antisphodrus	42
— Fairmairei	42
Aquilegia	59
— vulgaris	59
Artemisia	30, 52
— glutinosa	30, 52
Arundo	63
— Donax	63

	Págs.
Asperula	12
— Cynanchica	12
Asphodelus	34
— albus	34
— cerasiferus	52
Astragalus	34, 55
— Narbonensis	34, 55
Bidens	88
— tripartita	88
Brachypodium	16, 36, 64
— silvaticum	16, 36
— sp	64
Bromus	16, 27
— rubens	27
— sp	16
Buxus	47, 53
— sempervirens	47, 53
Calamintha	99
— Acinos	99
Caltha	94
— palustris	94
Calystegia	101
— sæpium	101
Campanula	73
— sp	73
— Trachelium	73
Carduus	9, 35
— acanthoides	9
— pycnocephalus	9, 35
Carex	14, 37, 48, 76, 84, 97
— canescens	97
— divulsa	14

	Págs.
— hirta	76
— leporina	15, 98
— nitida	48
— ornithopodioides	84
— sp.	31
Carlina	29, 50
— corymbosa	29, 50
Castanea	62
— vesca	62
Centaurea	8, 101, 104
— castellana	8
— collina	101
— Jacea	8
— pratensis	104
Cerassus	85
— sp.	85
Chlænius	43
— spoliatus	43
Chenopodium	57
— murale	57
Chærophyllum	85, 92, 94
— aureum	85, 92, 94
Cirsium	10, 75, 103
— arvense	75
— lanceolatum	10
— rivulare	103
Citrus	50, 69
— Limonium	50, 69
Clematis	49
— recta	49
Clivina	43
— fossor	43
Convolvulus	33, 34, 89
— arvensis	33, 34, 89
Corylus	28
— Avellanæ	28
Crepis	10
— virens	10
Cynodon	27
— Dactylon	27
Cynoglossum	92
— officinale	92
Cyperus	14
— longus	14
Dianthus	52, 57, 70, 87
— carthusianum	87
— monspessulanum	87
— prolifer	57
— Toletanus	52
— sp.	70
Dryas	84
— octopetala	84
Echinops	74
— sphærocephalus	74
Emex	68
— spinosa	68
Erodium	100
— malachoides	100
Eryngium	51, 56
— campestre	51, 56
Epilobium	31, 92, 102
— hirsutum	31
— obscurum	92
— virgatum	102
Eucalyptus	30
— globulus	30
Euphorbia	25, 77
— helioscopia	81
— hiberna	77, 81
— pubescens	25
— — Var. subglabra	25
Euphrasia	80
— tatarica	80
— sp.	80
Festuca	21
— sp.	21
Fœniculum	69
— vulgaris	69
Fragaria	22
— Fragariastrum	22
Fraxinus	100
— sp.	100
Galeopsis	85, 92
— Tetrahit	85, 92
Gentiana	39
— lutea	39
Geranium	86, 92, 99
— nodosum	99
— pratense	86
— silvaticum	92
Glycyrrhiza	19
— glabra	19
Graminacea	32, 33
— indet.	32, 33
Hedera	47, 66
— Helix	47, 66
Helleborus	87, 95
— viridis	87, 98
Heracleus	103
— pyrenaicus	103
— spondylus	103

Págs.

Hieracium..... 33, 84, 91
— carpetanum..... 33
— subinuloides..... 84, 91
Holcus..... 17
— sp..... 17
Hordeum..... 65
— murinum..... 65
Hyoscyamus..... 55
— niger..... 55
Hypericum..... 84, 92
— quadrangulum..... 84, 92
Hypochæris..... 33
— radicata..... 33

Iris..... 14, 48
— Pseudoacorus..... 14, 48

Jasminum..... 54
— officinale..... 54
Jasonia..... 23
— tuberosa..... 23
Juglans..... 60
— regia..... 60

Knautia..... 88
— sylvatica..... 88

Lappa..... 74
— minor..... 74
Laserpitium..... 93
— latifolium..... 93
Lavatera..... 12
— triloba..... 12
Lemosthænes..... 42
— peleus..... 42
— — f. Fairmairei..... 42
Leucanthemum..... 56, 72, 92
— Parthenium..... 92
— vulgare..... 56, 72
Lithospermum..... 92
— arvense..... 92
Lolium..... 37
— multiflorum..... 37
Lonicera..... 94
— alpina..... 94
Lycium..... 72
— vulgare..... 72
Lycopus..... 95
— europæus..... 95

Macroglossa..... 70
— stellatarum..... 70
Macrosporium..... 69, 70

Págs.

— commune..... 69, 70
Marrubium..... 50
— vulgare..... 50
Matthiola..... 100
— annua..... 100
Melampyrum..... 23, 80
— pratense..... 23, 80
Mentha..... 13, 75
— aquatica..... 13
— nemorosa..... 13
— piperita..... 75
— rotundifolia..... 13
Meum..... 78
— athamanticum..... 78
Microlonchus..... 8
— spinulosus..... 8
Moehringia..... 76
— trinervia..... 76
Molineria..... 55, 58
— minuta..... 55, 58

Nepeta..... 57, 85, 92
— Beltranii..... 57
— latifolia..... 85, 92

Opoponax..... 11
— Chironium..... 11

Periballia..... 55, 58
— minuta..... 55, 58
Periplaneta..... 41
— americana..... 41
Persica..... 71
— vulgaris..... 71
Peucedanum..... 84, 92
— Oreoselini..... 85, 92
Phaseolus..... 19
— vulgaris..... 19
Phlomis..... 35, 47, 69, 70
— crinita..... 69, 70
— Herba-venti..... 35, 47, 71
Phragmites..... 59, 63, 66
— communis..... 59, 63, 66
Pimpinella..... 98
— villosa..... 98
Pinus..... 38
— Pinaster..... 38
Plantago..... 72
— major..... 72
Poa..... 36
— nemoralis..... 36
Podospermum..... 11
— laciniatum..... 11

Págs.

Polygonum. 20, 35, 57, 72, 76, 92, 101
— aviculare..... 20, 35, 72, 92
— Bellardii..... 20
— Convolvulus..... 76
— Hydropyper..... 89
— Persicaria..... 57
— vulgare..... 101
Polypogon..... 17
— monspeliensis..... 17
Polystichus..... 44
— connexus..... 44
Populus..... 85
— nigra..... 85
Potentilla..... 22
— reptans..... 22
Prunus..... 13, 92
— domestica..... 13
— spinosa..... 13, 92
— sp..... 13
Pteris..... 59
— aquilina..... 59

Quercus..... 72
— pedunculata..... 72

Ranunculus..... 73, 102
— repens..... 73, 102
Rhagadiolum..... 99
— stellatum..... 99
Rhododendrum..... 79, 97
— ferrugineum..... 79, 97
Robinia..... 34, 55
— sp..... 34, 55
Rosa..... 21, 77
— alpina..... 77
— pimpinellifolia..... 83
— cult..... 21
— sp..... 77
Rubus..... 21, 29, 31, 52
— cuspidifer..... 78
— — × cæsius..... 78
— discolor..... 21
— thyrsoideus... 21, 29, 31, 52, 53
— sp..... 78
Rumex..... 18, 20, 88, 95
— Acetosella..... 88
— obtusifolius..... 95
— pulcher..... 18, 20
Ruscus..... 32, 48
— aculeatus..... 32, 48

Salix..... 25, 29, 53, 63, 73, 82, 104
— caprea..... 91

Págs.

— cinerea..... 25, 63, 73, 104
— incana..... 25
— pentandra..... 90
— retusa..... 82
— triandra..... 82
— vitellina..... 95
— sp..... 53
Sanguisorba..... 91, 92
— officinalis..... 91, 92
Santolina..... 72
— chamæcyparissus..... 72
Saxifraga..... 88, 96
— geranioides..... 83
— rotundifolia..... 96
Secale..... 31, 32
— cereale..... 31, 32
Siagona..... 45
— Jenissoni..... 45
Siderites..... 54, 75
— hyssopifolia..... 75
— incana..... 54
Silene..... 99
— inflata..... 99
Sisymbrium..... 33, 86
— pinnatifidum..... 86
— sp..... 33
Smilax..... 31, 53, 66, 67
— aspera..... 31, 53, 66, 67
Solanum..... 49, 51
— tuberosum..... 49, 51
Sonchus..... 96
— oleraceus..... 96
Sorbus..... 83
— Aucuparia..... 83
Sorghum..... 102
— halepensis..... 102
Spiræa..... 92
— ulmaria..... 92

Tanacetum..... 91, 96
— vulgare..... 91, 96
Taraxacum..... 96
— officinale..... 96
Teucrium..... 12
— Pseudochamæpytis..... 12
Tragopogon..... 75
— dubium..... 75
Trifolium..... 20, 35, 36, 39
— nigrescens..... 36
— pratense..... 20, 35, 39
Trigonella..... 39
— monspeliaca..... 39
Tussilago..... 80

	Págs.
— Farfara	80
Ulex	38, 62
— sp.	38, 62
Ulmus	36
— campestris	36
Urtica	97
— dioica	97
Vaccinium	81
— Myrtillus	81
Verbascum	93
— Lychnitis	93
Vicia	19
— angustifolia	19
Vincetoxicum	22, 79, 99
— nigrum	99
— officinale	22, 79
Viola	12
— odorata	12
Vitex	65
— Agnus-castus	65
Vitis	33, 46
— vinifera	46
— sp.	33
Xanthium	11
— Basilei	11
— canadense	11
— catalaunicum	11
Yucca	53
— gloriosa	53
Zea	18, 62, 65
— Maydis	18, 62, 65
Zollikosferia	33
— resedæfolia	33

TRABAJOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

Serie zoológica [1]

NÚMERO 1. (3) *El concepto de tipo en Zoología y los tipos de mamíferos del Museo de Ciencias Naturales*, por Angel Cabrera; 0,50.

— 2. (4) *Anatomía e Histología del «Ocnerodes Brunneri»* Bol., primera parte, por Antonio Martínez y Fernández-Castillo; 0,50.

— 3. (5) *Briozoos de la Estación de Biología Marítima de Santander*, por Manuel Jerónimo Barroso; 15,0.

— 4. (6) *Estudios Entomológicos*, primera parte, por Ignacio Bolívar, 1,50.

— 5. (8) *Anatomía e Histología del «Ocnerodes Brunneri»* Bol., segunda parte, por Antonio Martínez y Fernández-Castillo; 1,50.

— 6. (10) *Los enemigos de los parásitos de las plantas. Los Afelínidos*, por Ricardo García Mercet; 3.

— 7. (11) *Catálogo metódico de los mamíferos del Museo de Ciencias Naturales*, por Angel Cabrera; 2.

— 8. *Una campaña entomológica en el Sus. Descripción de los coleópteros recogidos en ella*, por Fernando M. de la Escalera y Manuel Martínez de la Escalera; 1,50.

— 9. *Dos mamíferos nuevos de la fauna neotropical*, por Angel Cabrera; 0,50.

— 10. *Extensión de la fauna paleártica en Marruecos*, por Ignacio Bolívar. (En prensa).

— 11. *Los coleópteros de Marruecos*, por Manuel Martínez de la Escalera; 5.

— 12. *Contribución al estudio de los hemípteros de África. Notas sobre Coreidos del Museo de Madrid*, por Antonio García Varela; 1,50.

— 13. *Dípteros de España, familia Nemestrinidæ*, por José Arias; 1,50.

— 14. *Esponjas del Cantábrico*. Parte primera: I. *Calcáreas*. II. *Euceratosa*, por Francisco Ferrer Hernández; 1,50.

— 15. *Dípteros de España, familia Mydaidæ*, con descripción de algunas especies del Norte de Africa, por José Arias; 1,50.

— 16. *Eumastacinos nuevos o poco conocidos*, por Cándido Bolívar y Pieltain; 0,50.

— 17. *Esponjas del Cantábrico*, parte segunda, por Francisco Ferrer Hernández; 0,50.

— 18. *Los Cromosomas en la espermatogenesis del «Blaps lusitanica»* Herbst, por José Fernández-Nonídez; 2.

— 19. *Dípteros de España, familia Tabanidae*, por José Arias; 2,50.

— 20. *Estudios Entomológicos*, segunda parte, por Ignacio Bolívar; 1,50.

— 21. *Contribución al estudio de los órganos rudimentarios. El ojo anópsico del «Blanus cinereus»*, por Antonio Menacho; 1,50.

— 22. *Algunos ápidos nuevos o interesantes del Museo de Madria*, por José M.ª Dusmet y Alonso; 0,50.

— 23. *Sobre la reproducción de «Dinenympha gracilis»* Leidy, por Antonio de Zulueta; 1.

— 24. *La estructura del testículo del «Pleurodeles Waltli» Mich.*, por Mario García Banús; 2,50.

---

(1) Los números que van entre paréntesis corresponden a la primitiva numeración anterior a la división en SERIES de estos «Trabajos».

Serie Botánica

NÚMERO 1. *Flora briológica de la Sierra de Guadarrama*, por Antonio Casares Gil y Francisco Beltrán Bigorra; 1,50 pesetas.
— 2. *Noticia de algunos Ustilaginàceos y Uredinàceos de España*, por Blas Lázaro e Ibiza; 1,50.
— 3. *Contribución a la Flora micológica del Guadarrama. Uredales*, por Romualdo González Fragoso; 1,50.
— 4. *Contribución a la Flora micológica del Guadarrama. Pireniales, Histeriales y Discales*, por Romualdo González Fragoso; 0,50.
— 5. *Contribución a la Flora micológica del Guadarrama. Deuteromicetos*, por Romualdo González Fragoso; 0,50.
— 6. *Excursiones briológicas por la provincia de Badajoz*, por Gonzalo Fructuoso y Tristancho; 0,50.
— 7. *Nueva contribución a la Flora micológica del Guadarrama*, por Romualdo González Fragoso; 0,50.
— 8. *Enumeración y distribución geográfica de las Muscíneas de la Península Ibérica*, por Antonio Casares Gil; 3.
— 9. *Micromicetos varios de España y de Cerdaña*, por Romualdo González Fragoso; 1,50.

Serie geológica.

NÚMERO 1. (1) *Itinerario geológico de Toledo a Urda*, por Eduardo Hernández-Pacheco; 1,50.
— 2. (2) *Geología y Prehistoria de los alrededores de Fuente Alamo (Albacete)*, por Daniel Jiménez de Cisneros; 0,50.
— 3. (7) *Ensayo de Síntesis Geológica del Norte de la Península Ibérica*, por E. Hernández-Pacheco; 2.
4. (8) *Resumen Fisiográfico de la Península Ibérica*, por Juan Dantín y Cereceda; 3.
5. *Lagos de la región Leonesa*, por Federico Aragón; 0,50.
— 6. *Los Fenómenos de corrimiento en Felanitx (Mallorca)*, por Bartolomé Darder; 0,50.
— 7. *El triásico de Mallorca*, por Bartolomé Darder; 3.
— 8. *Las calizas cristalinas del Guadarrama*, por Juan Carandell; 2.
— 9. *Estudio de los Glaciares de los Picos de Europa*, por Hugo Obermaier; 2,50.
— 10. *Estratigrafía de la Sierra de Levante de Mallorca (Región de Felanitx)*, por Bartolomé Darder; 1,50.
— 11. *Guadarrama*, texto de C. Bernaldo de Quirós, gráficos de J. Carandell; 2,50.
— 12. *Monografía geológica del Valle del Lozoya*, por Lucas Fernández Navarro; 3,50.
— 13. *Las tierras negras del extremo Sur de España y sus yacimientos paleolíticos*, por Eduardo Hernández-Pacheco.—*Las tierras negras de Marruecos*, por Juan Dantín; 2.
— 14. *Contribución al estudio del glaciarismo cuaternario de la Sierra de Gredos*, por Hugo Obermaier, en colaboración con Juan Carandell; 2,50.
— 15. *Bosquejo geográfico-geológico de los montes de Toledo*, por Joaquín Gómez de Llarena; 2,50.